D.(Luft) T.6131

Nur für den Dienstgebrauch!

MG 131

(Baureihe 1)

Waffen-Handbuch

Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung
sowie
Bedienung und Wartung
des 13 mm Flugzeugmaschinengewehr 131

Teil 1: **MG 131** (Baureihe 1)
Teil 2: **Gurt 131**
Teil 3: **Waffenzubehör zum MG 131** (Baureihe 1)
Teil 4: **Durchladeschaltkasten EDSK-B**

September 1941

Dies ist ein geheimer Gegenstand im
Sinne des §88 Reichsstrafgesetzbuchs
(Fassung v. 24. April 1934). Mißbrauch
wird nach den Bestimmungen dieses
Gesetzes bestraft, sofern nicht andere
Strafbestimmungen in Frage kommen.

www. DEUTSCHELUFTWAFFE .de
www. GERMANLUFTWAFFE .com

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 29. September 1941

Generalluftzeugmeister
Nr. 5931/41 (GL 3 VI C)

Diese Druckschrift: D. (Luft) T. 6131 – N. f. D. – „MG 131 (Baureihe 1) · Waffen-Handbuch · Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung sowie Bedienung und Wartung des 13 mm Flugzeugmaschinengewehr 131, Teil 1: MG 131 (Baureihe 1), Teil 2: Gurt 131, Teil 3: Waffenzubehör zum MG 131 (Baureihe 1), Teil 4: Durchladeschaltkasten EDSK-B; September 1941" ist geprüft und gilt als Dienstanweisung. Sie tritt mit dem Tage der Ausgabe in Kraft.

I. A.
Udet

Inhaltsübersicht

Teil 1 (Seite 13)

MG 131

(Baureihe 1)

Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung
sowie
Bedienung und Wartung
des 13 mm Flugzeugmaschinengewehr 131

Teil 2 (Seite 163)

Gurt 131

Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung
sowie
Bedienung und Wartung des Gurt 131

Teil 3 (Seite 173)

Waffenzubehör MG 131

(Baureihe 1)

Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung
sowie
Bedienung und Wartung
des Vorratskasten 131, Laufkasten 131, der Bordtasche 131

Teil 4 (Seite 189)

Durchladeschaltkasten EDSK–B

Beschreibung und Wirkungsweise
sowie
Bedienung und Wartung
des Durchladeschaltkasten EDSK–B

Inhalt

Teil 1 (Seite 13)

Seite

I. Verwendungszweck und Kennzeichnung 15

II. Technische Angaben 16

III. Beschreibung 24

- A. Lauf (A) 25
- B. Verschluß (B) 26
- C. Mantel (C) 31
- D. Vorholer (D) 32
- E. Gehäuse (E) 34
- F. Verschlußpuffer (F) 41
- G. Zuführer (G) 43
- H. Handabzug (H) 43
- J. Handdurchladeeinrichtung (J) 51
- K. Elektrische Durchladeeinrichtung (ED 131) (K) 54
- L. Elektrische Abzugseinrichtung (EA 131) (L) 69
- M. Magnetabzug (MA 131) (M) 73
- N. Luftspanneinrichtung mit Spannkopf (SpHAG 4) (N) 75
- O. Durchlade- und Zählkontaktgeber (DZK 131 A) (O) 81

IV. Wirkungsweise 83

- A. Bewegungsvorgänge 83
  - 1. Ruhestellung, Waffe entspannt und verriegelt 83
  - 2. Vorgang in der Waffe beim Spannen zum ersten Schuß . 84
    - a) Entriegeln und Entkuppeln 84
    - b) Spannen des Verschlusses 86
  - 3. Vorgang in der Waffe beim Vorlauf des Verschlusses und Abfeuern 87
    - a) Zuführen der Patrone 87
    - b) Fördern des Patronengurtes beim Vorlauf 88
    - c) Verriegeln 89
    - d) Zünden der Patrone 89
  - 4. Vorgang in der Waffe beim Schuß 91
    - a) Rücklauf nach dem Schuß 91
    - b) Ausziehen und Auswerfen der Hülse 92
    - c) Fördern des Patronengurtes beim Rücklauf 92
    - d) Dauerfeuer 93
    - e) Unterbrechen des Feuers 93

Seite

B. Wirkungsweise der ED 131 und EA 131 93
  1. Selbsttätiges Durchladen 94
    a) Durchladelauf 94
    b) Vorlauf 98
  2. Abfeuern 100
  3. Sperre gegen gleichzeitiges Durchladen und Abfeuern . . 103
    a) Beim Durchladen 103
    b) Beim Abfeuern 104
  4. Betätigung von Schußzähler und Verschlußstellungsanzeige 104

C. Wirkungsweise des Magnetabzuges MA 131, der Luftspanneinrichtung mit Spannkopf SpHAG 4 und des Durchlade- und Zählkontaktgebers DZK 131 A 105
  1. Durchladen 105
  2. Abziehen 106
  3. Wirkungsweise des Durchlade- und Zählkontaktgebers DZK 131 A 107

V. Bedienung und Wartung 108

A. Zerlegen und Zusammensetzen der Waffe 108
  1. Aus- und Einbau des Mantels mit Lauf 109
  2. Abnehmen und Anbringen des Zuführers 110
  3. Aus- und Einbau des Verschlußpuffers und der Schließfeder 111
  4. Herausnehmen, Zerlegen und Einführen des Verschlusses 111
  5. Aus- und Einbau des Vorholers 113
  6. Abnehmen und Anbringen des Handabzuges bzw. des MA 131 114
  7. Abnehmen und Anbringen der Handdurchladeeinrichtung bzw. der Luftspanneinrichtung 114
  8. Abnehmen und Anbringen der ED 131 114
  9. Abnehmen und Anbringen der EA 131 117
  10. Aus- und Einbau der Federplatte und des Schleuderhebels 118
  11. Aus- und Einbau des Ausstoßers und der Druckfeder zum Ausstoßer 119

B. Fertigmachen des MG 131 zum Schießen 119
  1. Umstellen der Zuführungsart 119
  2. Messen und Einstellen des Zündweges 119
  3. Überprüfen der Waffe und der Munition vor dem Schießen 124
  4. Einbau des MG in die Lafette 124

C. Bedienungshandgriffe 124
  1. Einführen des Patronengurtes 124
  2. Spannen und Durchladen 126

Seite
3. Sichern und Entsichern 127
4. Abziehen 127
5. Herausnehmen des Patronengurtes 128
6. Entladen 128
7. Laufwechsel 129

VI. Instandsetzung 130
A. Reinigen und Überholen 130
B. Störungen und deren Beseitigung 131
1. Verhalten bei Störungen 131
2. Gruppenweise Zusammenstellung von Störungen 133
3. Störungen in der Funktion der ED 131 137
4. Störungen in der Funktion der EA 131 141

VII. Verzeichnis der Einzelteile 143
1. Verzeichnis der Teile nach Nummern geordnet 143
2. Verzeichnis der Teile alphabetisch geordnet 152

VIII. Verpackung 161

Teil 2 (Seite 163)

I. Verwendungszweck und Kennzeichnung 165
II. Technische Angaben 165
III. Beschreibung 165
IV. Wirkungsweise 167
V. Bedienung und Wartung 168
VI. Verpackung 169
VII. Verzeichnis der Einzelteile 172

Teil 3 (Seite 173)

I. Vorratskasten 131 175
II. Laufkasten 131 183
III. Bordtasche 131 183
IV. Verzeichnis der Fl.-Nummern 187

Teil 4 (Seite 189)

Seite

A. Verwendungszweck und Kennzeichnung 191

B. Technische Angaben 191

C. Beschreibung (Abb. 104—107) 191

D. Wirkungsweise (Zchng. 108) 197

E. Bedienung und Wartung 199

1. Fertigmachen vor dem Schießen 199
2. Störungen und ihre Beseitigung 199

F. Verpackung 200

G. Verzeichnis der Einzelteile, nach Nummern geordnet 200

Abbildungen und Zeichnungen

Seite
Abb. 1: MG 131 mit Handabzug und Handdurchladeeinrichtung . . 17
Abb. 2: MG 131 mit EA 131 und ED 131 (Linksanbau) 21
Abb. 3: MG 131 mit Magnetabzug und Luftspanneinrichtung (ohne Spannkopf) 23
Abb. 4: MG 131; Hauptteile (ohne VED 131) 24
Abb. 5: Lauf (A) 25
Abb. 6: Verschluß (B) 26
Abb. 7: Verschluß (B); Einzelteile 27
Abb. 8: Verschluß (B), Teile der E-Zündung 30
Abb. 9: Mantel (C) mit Einzelteilen 31
Abb. 10: Vorholer (D) mit Einzelteilen 33
Abb. 11: Gehäuse (E) 35
Abb. 12: Gehäuse (E); Einzelteile 36
Abb. 13: Kontaktplatte (E 8) mit Einzelteilen 38
Abb. 13a: Kontaktplatte mit Steckeranschluß 39
Abb. 13b: Kontaktplatte mit Steckeranschluß; Stecker gelöst 39
Abb. 14: Verschlußpuffer (F) mit Einzelteilen 42
Abb. 15: Zuführer (G) 44
Abb. 16: Zuführer (G); Einzelteile 46
Abb. 17: Handabzug (H) 48
Abb. 18: Handabzug (H); Einzelteile 49
Abb. 19: Handdurchladeeinrichtung (J) 51
Abb. 20: Handdurchladeeinrichtung (J); Einzelteile 52
Abb. 21: Elektrische Durchladeeinrichtung (ED 131), (für Linksanbau vorbereitet) 54
Abb. 22: ED 131, Gruppen K (1—10) 55
Zchng. 23: ED 131 (Schnittbild) 56
Abb. 24: ED 131, Gehäusekörper (K 1) und Deckel (K 2) 56
Abb. 25: ED 131, Gehäusekörper (K 1), Kappe (K 3) und Riegel (K 4) 57
Abb. 26: ED 131, Spindel mit Lagerung (K 5) 59
Abb. 27: ED 131, Antrieb (K 6), Ansicht in Schußrichtung 59
Abb. 28: ED 131, Antrieb (K 6), Ansicht entgegen Schußrichtung . . 60
Zchng. 29: ED 131, Getriebe (K 7) mit Rutschkupplung (K 8) (Schnittbild) 61
Abb. 30: ED 131, Getriebe (K 7) mit Rutschkupplung (K 8); Einzelteile 62
Abb. 31: ED 131, Rutschkupplung (K 8); Einzelteile 63
Abb. 32: ED 131, Kontakteinrichtung (K 10); Einzelteile 65
Zchng. 33: ED 131, Grundschaltplan 66

Seite
Abb. 34: VED 131 67
Zchng. 35: VED 131, Grundschaltplan 68
Abb. 36: EA 131, vollständig 69
Zchng. 37: EA 131, Schnittbild, Teile L (3—18) 70
Abb. 38: EA 131, Einzelteile 71
Zchng. 39: EA 131, Grundschaltplan 72
Abb. 40: Magnetabzug MA 131 (M) 73
Abb. 41: Magnetabzug MA 131; Einzelteile 74
Abb. 42: Luftspanneinrichtung (N), Hauptteil Spannzylinder 76
Abb. 43: Luftspanneinrichtung (N), Einzelteile 76
Abb. 44: Luftspanneinrichtung (N), Hauptteil Spannkopf SpHAG 4 . 78
Abb. 45: Luftspanneinrichtung (N), Einzelteile 79
Zchng. 46: Spannkopf SpHAG 4 ausgeschaltet, Schnittzeichnung . . . 80
Abb. 47: Durchlade- und Zählkontaktgeber DZK 131 A 81
Abb. 48: Waffe verriegelt (Schnittmodell), Ansicht von oben 83
Abb. 49: Verschluß in vorderster Stellung (Schnittmodell) 83
Abb. 50: Verschluß entriegelt (Schnittmodell), Ansicht von oben . . 84
Abb. 51: Verschluß entkuppelt (Schnittmodell), Ansicht von oben . 85
Abb. 52: Verschluß entriegelt und entkuppelt (Schnittmodell) . . . 85
Abb. 53: Verschluß gespannt (Schnittmodell), Ansicht von oben . . 86
Abb. 54: Seitenansicht: Waffe gespannt und gesichert (Schnittmodell 86
Zchng. 55: Zuführen der Patrone (Schnittzeichnung) 87
Zchng. 56: Waffe verriegelt (Schnittzeichnung) 88
Zchng. 57: Wirkungsbild zur elektrischen Zündung 90
Zchng. 58: Verschluß entkuppelt (Schnittzeichnung), Ansicht von oben 91
Zchng. 59: Auswerfen der Hülse (Schnittzeichnung) 92
Zchng. 60: Stromlaufplan der Fernbedienungsanlage für MG 131 . . . 95
Zchng. 61: Wirkungsbild der Fernbedienungsanlage für MG 131, Beginn des Durchladelaufes 96
Zchng. 62: ED 131, Wirkungsbild der Rutschkupplung (K 8) 97
Zchng. 63: ED 131, Wirkungsbild 99
Zchng. 64: Wirkungsbild der Fernbedienungsanlage für MG 131, Vorlaufbeginn des Durchladeschiebers 100
Zchng. 65: Wirkungsbild der Fernbedienungsanlage für MG 131, Beginn des Schießens 101
Zchng. 66: EA 131, Wirkungsbild 102
Zchng. 67: Spannkopf SpHAG 4 eingeschaltet (Schnittzeichnung) . . . 106
Abb. 68: Ausbau des Mantels mit Lauf 109
Abb. 69: Einbau des Mantels mit Lauf 109
Abb. 70: Abnehmen des Zuführers 110
Abb. 71: Einbau des Verschlußpuffers 111
Abb. 72: Einführen des Verschlusses 113
Abb. 73: Einbau des Vorholers 113

Seite
Zchng. 74: Linksanbau der ED 131 115
Zchng. 75: Rechtsanbau der ED 131 115
Abb. 76: ED wird angesetzt (Linksanbau) 116
Abb. 77: ED wird verriegelt (Linksanbau) 116
Abb. 78: EA wird angesetzt 117
Abb. 79: EA, Federbolzen wird eingeschoben 118
Abb. 80: Rechts- und Linkszuführung (Schnittmodell) 120/21
Abb. 81: Feststellen des Kontaktpunktes 122
Abb. 82: Messen des Zündweges 123
Abb. 83: Einstellen des Zündweges 123
Abb. 84: Einführen des Patronengurtes (Schnittmodell) 125
Zchng. 85: Abzug gezogen (Schnittzeichnung) 128
Abb. 86: MG 131 (Schnittmodell) . . . . zwischen S. 160/161
Zchng. 87: MG 131 (Schnittzeichnung) . . . . zwischen S. 160/161
Abb. 88: Versandkasten 131; Inhalt 2 MG 131 A 161
Abb. 89: Versandkasten 131; Inhalt 2 MG 131 E 161
Abb. 90: Einzelne Gurtglieder 165
Abb. 91: Gurteinziehschlaufe 131/151 lang 166
Abb. 92: Gurtglieder zusammengehängt 167
Abb. 93: Gurtglieder zusammengehängt und mit Gurtstift gesichert 168
Abb. 94: Gurtkasten 131 mit zusammenhängendem Gurt 170
Abb. 95: Gurtkasten 131 mit 5er Zerfallgurtgliedern 171
Abb. 96: Vorratskasten 131 mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug 181
Abb. 97: Vorratskasten 131 mit Luftspanneinrichtung und Magnetabzug 181
Abb. 98: Vorratskasten 131 mit elektrischer Durchladeeinrichtung und elektrischer Abzugseinrichtung (ED 131 und EA 131) . . . 182
Abb. 99: Laufkasten 131, Inhalt 6 Läufe 182
Abb. 100: Bordtasche 131, geschlossen 185
Abb. 101: Bordtasche 131 mit Inhalt 185
Abb. 102: Hülsenauszieher mit Patrone 186
Abb. 103: Hülsenauszieher mit Hülse 186
Abb. 104: EDSK-B 192
Abb. 105: EDSK-B; Gruppen und Teile des Gehäuses 193
Abb. 106: EDSK-B; Grundplatte mit Steckeinrichtungen und Durchladeschütz 195
Abb. 107: EDSK-B; Kondensator, Vorlaufwiderstand, elektrische Sperr- und Schaltdrähte 196
Zchng. 108: Grundschaltbild des EDSK-B 198

Please visite our homepage at www.germanluftwaffe.com

Teil 1:

MG 131

(Baureihe 1)

Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung
sowie
Bedienung und Wartung
des (13 mm) Flugzeugmaschinengewehr 131

www. DeutscheLuftwaffe .de
www. GermanLuftwaffe .com

I. Verwendungszweck und Kennzeichnung

Das MG 131 ist ein vollautomatischer Rückstoßlader mit starr verriegeltem Verschluß und Gurtzuführung für 13-mm-Patronen. Es dient zur Bewaffnung von Flugzeugen und wird unter Verwendung einer Zentralpufferung starr und beweglich eingebaut.

Die Patronenzuführung erfolgt entweder von links oder von rechts mit dem zerfallenden oder nicht zerfallenden Gurt 131.

Die Patronen werden durch elektrischen Strom gezündet. Bei gesteuertem Schießen wird das Zünden durch einen vom Flugmotor angetriebenen Schußgeber gesteuert.

Mit Handabzug und Handdurchladeeinrichtung ausgerüstet, wird das MG unmittelbar von Hand bedient.

Mit elektrischer Durchladeeinrichtung und elektrischer Abzugseinrichtung ausgerüstet, wird das MG fernbedient. Hierbei erfolgt das Durchladen selbsttätig, jedoch nur bei Nichtbetätigung der elektrischen Abzugseinrichtung.

Mit Luftspanneinrichtung und Magnetabzug ausgerüstet, wird das MG ebenfalls fernbedient. Hierbei erfolgt das Durchladen je nach Schaltung selbsttätig oder bei Betätigung des Durchladeknopfes.

Es sind folgende Ausführungen des MG 131 vorhanden:

1) MG 131 A mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug; Zuführung der Patronen von rechts.
2) MG 131 B mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug; Zuführung der Patronen von links.
3) MG 131 C mit Luftspanneinrichtung und Magnetabzug (MA 131); Zuführung der Patronen von rechts.
4) MG 131 D mit Luftspanneinrichtung und Magnetabzug (MA 131); Zuführung der Patronen von links.

5) MG 131 E mit elektrischer Durchladeeinrichtung und elektrischer Abzugseinrichtung (ED 131 u. EA 131); Zuführung der Patronen von rechts.

6) MG 131 F mit elektrischer Durchladeeinrichtung und elektrischer Abzugseinrichtung (ED 131 u. EA 131); Zuführung der Patronen von links.

7) MG 131 G mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug, Ausführung wie MG 131 A, jedoch statt mit Kontaktplatte mit Kontaktplatte mit Steckeranschluß für elektrische Zündung; Zuführung der Patronen von rechts.

8) MG 131 H mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug, Ausführung wie MG 131 B, jedoch statt mit Kontaktplatte mit Kontaktplatte mit Steckeranschluß für elektrische Zündung; Zuführung der Patronen von links.

II. Technische Angaben

Schußfolge	900 Schuß/min.
Anfangsgeschwindigkeiten der Geschosse	
für Sprenggranate v_0	750 m/sec.
für Panzergranate v_0	710 m/sec.
für Brandsprenggranate v_0	750 m/sec.
Maße:	
Kaliber	$13{,}0^{+0{,}08}$ mm
Länge der Waffe	1170 mm
Länge des Laufes	550 mm
Drallänge (Rechtsdrall)	273,2 mm
Länge der Schließfeder	535^{+10}_{-50} mm
Gewichte:	
Gewicht der Waffe mit Handabzug und Handdurchladeeinrichtung	16,6 kg

Gewicht der Waffe mit elektrischer Durchlade- und Abfeuereinrichtung (ED 131 und EA 131)	19,7 kg
Gewicht der 13-mm-Sprenggranatpatrone (13-mm-Sprgr.Patr.L'spur El)	0,074 kg
Gewicht der 13-mm-Brandsprenggranatpatrone (13-mm-Br.Sprgr.Patr.L'spur El)	0,074 kg
Gewicht der 13-mm-Panzergranatpatrone (13-mm-Pzgr.Patr.L'spur El)	0,0785 kg
Gewicht der Geschosse:	
a) 13-mm-Sprenggranate (13-mm-Sprgr.L'spur)	0,034 kg
b) 13-mm-Brandsprenggranate (13-mm-Br.Sprgr.-L'spur)	0,034 kg
c) 13-mm-Panzergranate (13-mm-Pzgr.L'spur)	0,0385 kg
Gewicht der Patronenhülse	0,031 kg
Gewicht des Gurtes mit 1000 Patronen	etwa 85 kg
Sonstiges:	
Elektrische Betriebsspannung	22—29 V
Elektrische Stromaufnahme bei 29 V Bordnetzspannung:	
während des Schießens	etwa 4 A
während der Durchladung:	
beim Durchladelauf (etwa 1,3 s lang)	etwa 27 A
beim Vorlauf (etwa 1,4 s lang)	etwa 13 A
Stromaufnahme des Spannkopfes beim Durchladen mittels Luftspanneinrichtung	etwa 2 A

B = Verschluß
C = Mantel
C 2 = Feuerdämpfer
C 4 = Sperrfeder
D 5 = Laufvorholfeder
E = Gehäuse
E 2 = Haltehebel zum Mantel
E 4 = Rasthebel zum Vorholergehäuse
E 7 = Stellmutter
E⑧ = Kontaktplatte
E 17 = Anschlagplatte
E 22 = Federplatte
E 23 = Sicherungsbolzen
E 28 = Federbolzen
F = Verschlußpuffer
F 5 = Haltehebel zum Puffertopf
F 6 = Rasthebel zum Puffertopfdeckel
G① = Zuführerdeckel
G②2 = Zuführerunterteil
G 3 = Zuführerachse
G 29 = Sperrbolzen, rechter
G 33 = Sperrbolzen, linker
H = Handabzug
H 22 = Sicherungshebel
J = Handdurchladeeinrichtung
J 1c = Zahnung
J 18 = Handgriff
J 24 = Knopf
J 27 = Federbolzen

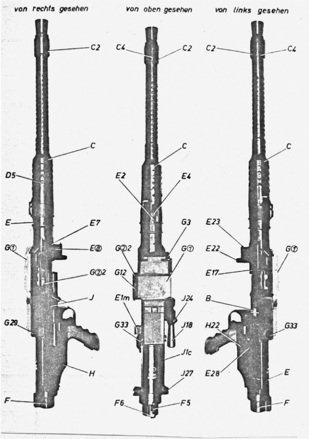

von rechts gesehen
von oben gesehen
von links gesehen
C2
D5
E
G①
G29
F
C
E7
E②
G②2
J
H
C4
C2
C
E2
E4
G3
G②2
G①
G12
E1m
J24
G33
J18
J1c
J27
F6
F5
C2
C4
C
E23
E22
G①
E17
B
H22
G33
E28
E
F

Abb. 1: MG 131 mit Handabzug und Handdurchladeeinrichtung

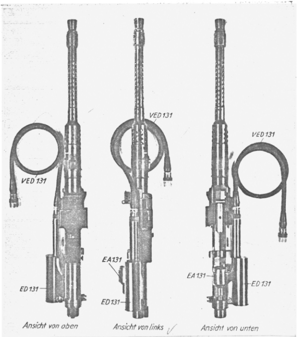

VED 131
VED 131
VED 131
EA 131
EA 131
ED 131
ED 131
ED 131
Ansicht von oben
Ansicht von links
Ansicht von unten

Abb. 2: MG 131 mit EA 131 und ED 131 (Linksanbau)

B = Verschluß
C = Mantel
C 2 = Feuerdämpfer
C 4 = Sperrfeder
D 5 = Laufvorholfeder
E = Gehäuse
E 2 = Haltehebel zum Mantel
E 4 = Rasthebel zum Vorholergehäuse
E⑧ = Kontaktplatte
E 17 = Anschlagplatte
E 28 = Federbolzen
F = Verschlußpuffer
F 5 = Haltehebel zum Puffertopf
F 6 = Rasthebel zum Puffertopfdeckel
G① = Zuführerdeckel
G②2 = Zuführerunterteil
G 3 = Zuführerachse
G 29 = Sperrbolzen, rechter
G 33 = Sperrbolzen, linker
M = Magnetabzug
N = Luftspanneinrichtung
N 2a = Stutzen
N 21 = Steckbolzen

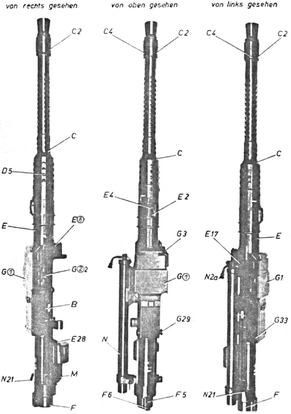

von rechts gesehen
von oben gesehen
von links gesehen
C2
C
D5
E
E⑥
G①
G②2
B
E28
N21
M
F
C4
C2
C
E4
E2
G3
G①
G29
N
F6
F5
C4
C2
C
E17
E
N2a
G1
G33
N21
F

Abb. 3: MG 131 mit Magnetabzug und Luftspanneinrichtung (ohne Spannkopf)

III. Beschreibung

Das MG 131 besteht aus folgenden Hauptteilen (Abb. 4):

A = Lauf
B = Verschluß
bewegliche Teile

C = Mantel
D = Vorholer
E = Gehäuse
F = Verschlußpuffer
G = Zuführer
H = Handabzug und
J = Handdurchladeeinrichtung
oder K = Elektrische Durchladeeinrichtung ED 131 und
L = Elektrische Abzugseinrichtung EA 131
oder M = Magnetabzug MA 131 und
N = Luftspanneinrichtung mit Spannkopf Sp HAG 4 sowie
O = Durchlade- und Zählkontaktgeber DZK 131 A
feststehende Teile

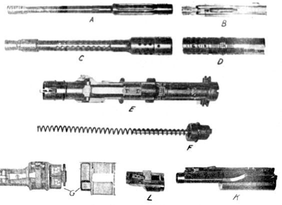


Abb. 4: MG 131; Hauptteile A–G, K und L (ohne VED 131)

A. Lauf (A) (Abb. 5)

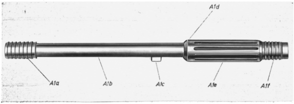


Abb. 5: Lauf (A)

Der Lauf (A) hat eine Länge von 550 mm und ein Kaliber von $13{,}00^{+0{,}03}_{-0{,}00}$ mm. Das Laufinnere besteht aus dem gezogenen Teil und dem Patronenlager. Der gezogene Teil mit einer Länge von 482 mm hat 8 Züge in gleichbleibendem Rechtsdrall von 273,2 ± 2 mm Dralllänge. Die zwischen den Zügen stehengebliebenen Teile heißen Felder; der von Feld zu Feld gemessene Durchmesser ist das Kaliber des Laufes. Der von Zug zu Zug gemessene Durchmesser beträgt 13,4 mm.

Der vordere zylindrische Teil (A 1a) dient dem Lauf als vordere Führung. Er ist mit 7 Dichtungsrillen versehen, die als Labyrinthdichtung wirken und ein Zurücktreten der in der Düse (C 3) sich ausdehnenden Gase erschweren. Ferner verhindern sie ein Festsetzen der aus den Pulvergasen sich bildenden Rückstände, so daß ein Fressen oder Festsetzen des Laufes im Mantel ausgeschaltet wird.

Der mittlere konische Teil (A 1b) trägt einen Führungsnocken (A 1c), der zur geradlinigen Führung des Laufes in der Führungsnut des Mantels gleitet.

Der konische Teil (A 1b) endet in einen Bund (A 1d). Dieser bildet das Gegenlager für den Federteller (D 4), an dem sich die Laufvorholfeder (D 3) abstützt. An den Bund (A 1d) schließt sich die hintere Führungsfläche (A 1e) an, mit welcher der Lauf in der

Führungsbuchse (D 6) gleitet. In die hintere Führungsfläche (A 1e) sind Rillen eingearbeitet zur Verringerung der Reibung und des Gewichtes sowie zur Kühlung des Laufes.

Hinter der Führungsfläche (A 1e) trägt der Lauf Verriegelungskämme (A 1f), die die Verbindung mit der Verriegelungshülse (D 10) herstellen.

B. Verschluß (B)

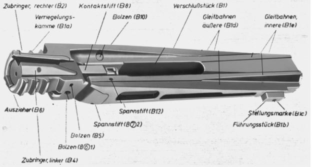

Zubringer, rechter (B2)
Kontaktstift (B8)
Verschlußstück (B1)
Verriegelungskämme (B1a)
Bolzen (B10)
Gleitbahnen äußere (B1d)
Gleitbahnen, innere (B1e)
Auszieher (B6)
Spannstift (B13)
Stellungsmarke (B1c)
Spannstift (B⑦2)
Führungsstück (B1b)
Bolzen (B5)
Bolzen (B⑥1)
Zubringer, linker (B4)

Abb. 6: Verschluß (B)

Der Verschluß (B) (Abb. 6) verschließt das Patronenlager des Laufes von hinten. Er betätigt den Zuführer, dient zum Laden und Entzünden der Patronen sowie zum Ausziehen der Hülsen und bewirkt in Verbindung mit dem Ausstoßer (E 13) das Ausstoßen der Hülsen.

Der Verschluß (B) besteht aus folgenden Einzelteilen:

B 1 = Verschlußstück
B 2 = Zubringer, rechter
B 3 = Druckfeder zum Zubringer
B 4 = Zubringer, linker
B 5 = Stift für Zubringer

B⑥1 = Auszieher
B⑥2 = Bolzen zum Auszieher
B⑦ = Federhülse
B⑦1 = Druckfeder
B⑦2 = Spannstift
B 8 = Kontaktstift
B 9 = Einsetzstück
B 10 = Bolzen zum Einsetzstück
B 11 = Haltestift
B 12 = Druckfeder zum Haltestift
B 13 = Spannstift
B 14 = Schließfeder

Das Verschlußstück (B 1) ist auf seiner oberen, abgeflachten Seite mit je zwei äußeren und inneren Gleitbahnen für die Rollen des Zuführers ausgestattet. Zwei seitliche Führungsstücke (B 1b)

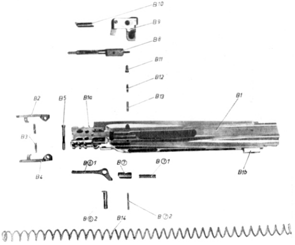

B10
B9
B8
B11
B12
B2
B5
B1a
B13
B1
B3
B4
B⑥1
B⑦
B⑦1
B1b
B⑥2
B14
B⑦2

Abb. 7: Verschluß (B); Einzelteile

führen das Verschlußstück im Gehäuse (E). Die Führungsstücke (B 1b) dienen gleichzeitig zum Spannen des Verschlusses. Die Außenseite der Führungsstücke (B 1b) ist mit je einer Stellungsmarke (B 1c) versehen, die in Verbindung mit den weißen Strichmarken am Gehäuse die jeweilige Stellung des Verschlusses anzeigen.

Von oben sind am Verschlußstück (B 1) auf einem Bolzen (B 5) schwenkbar und unter Wirkung je einer Druckfeder (B 3) zwei Zubringer (B 2, B 4) gelagert, deren Schwenkbewegung nach außen durch hakenförmige Ansätze begrenzt wird. In einer unteren Nut vorn am Verschlußstück ist der Auszieher (B⑥1) auf einem Bolzen (B⑥2) schwenkbar gelagert.

Auf den Auszieher (B⑥1) wirkt an seinem hinteren Winkelarm eine Druckfeder (B⑦1), die mit ihrer Federhülse (B 7) in eine zur Verschluß-Längsachse geneigte Bohrung eingesetzt ist. Durch einen Spannstift (B⑦2) wird die Federhülse (B 7) gegen Herausfallen gesichert.

Das Verschlußstück (B 1) trägt vorn Verriegelungskämme (B 1a), die in die Verriegelungshülse (D 10) eingreifen und dadurch die Verriegelung herstellen. Hinter den Verriegelungskämmen (B 1a) befindet sich auf der linken Seite des Verschlußstückes ein Wulst mit zwei Schrägflächen, der zur Kupplung des Verschlusses mit dem Lauf dient. Dahinter befindet sich die Anlauffläche für den Kupplungshebel (D 15). Das Verschlußstück steht unter der Wirkung der Schließfeder (B 14). Diese lagert unter Vorspannung im Hohlraum des Verschlusses und wird von der Pufferhülse (F 3) geführt, die gleichzeitig das hintere Gegenlager der Schließfeder bildet.

In die vordere Bohrung des Verschlußstückes ist der Kontaktstift (B⑧) eingeschoben, der in Verbindung mit dem Einsetzstück (B⑨) der Stromzuführung für die elektrische Zündung dient.

Die Einzelteile des Kontaktstiftes (Abb. 8) sind:

B⑧1 = Mantel
B⑧2 = Isolierhülse
B⑧3 = Zündstift

B⑧4 = Sicherungsmutter
B⑧5 = Isolierbuchse
B⑧6 = Scheibe
B⑧7 = Isolierscheibe
B⑧8 = Isolierring
B⑧9 = Isolierscheibe, hintere

Im Mantel (B⑧1) ist, durch die Isolierhülse (B⑧2) isoliert, der Zündstift (B⑧3) gelagert und mit der Sicherungsmutter (B⑧4) und Scheibe (B⑧6) befestigt. Zur Isolierung dienen außerdem zwei Scheiben (B⑧9, B⑧7), ein Isolierring (B⑧8) und eine Isolierbuchse (B⑧5). Der Zündstift (B⑧3) steht in Berührung mit der Kontaktfeder (B⑨7).

Das Einsetzstück (B⑨) ist rechts in eine Ausfräsung des Verschlußstückes (B 1) eingeschoben und wird durch den Bolzen (B 10) gehalten. Der Bolzen (B 10) wird durch den Haltestift (B 11) gesichert. Auf den Haltestift (B 11) wirkt die Druckfeder (B 12), die durch den Spannstift (B 13) im Verschlußstück gehalten wird.

Das Einsetzstück (B⑨) hat folgende Einzelteile (s. Abb. 8):

B⑨1 = Einsetzstück
B⑨2 = Druckfeder
B⑨3 = Druckhebel
B⑨4 = Bolzen
B⑨5 = Isolierstück, großes
B⑨6 = Isolierstück, kleines
B⑨7 = Kontaktfeder
B⑨8 = Kontaktstück
B⑨9 = Nietstift

Im Einsetzstück (B⑨1) ist vorn auf einem Bolzen (B⑨4) mit einer Druckfeder (B⑨2) der Druckhebel (B⑨3) gefedert gelagert, der in die hintere Ausfräsung des Kontaktstiftes (B 8) eingreift und diesen in seiner vorderen Stellung hält. Hinten im Einsetzstück (B⑨1) sind das Kontaktstück (B⑨8) mit Kontaktfeder (B⑨7) und die Isolierstücke (B⑨5, B⑨6) eingesetzt und werden durch den Nietstift (B⑨9) gehalten. Kontaktstück (B⑨8) und Kontaktfeder (B⑨7) sind durch zwei Niete miteinander verbunden.

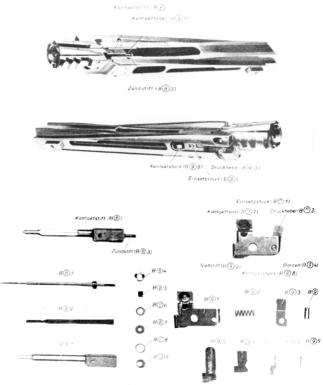

Kontaktstift (B⑧)
Kontaktfeder (B⑨7)
Zündstift (B⑧3)
Kontaktstück (B⑨8)
Druckhebel (B⑨3)
Einsetzstück (B⑨)
Einsetzstuck (B⑨1)
Kontaktfeder (B⑨7)
Druckhebel (B⑨3)
Kontaktstift (B⑧)
Zündstift (B⑧3)
Nietstift (B⑨9)
Bolzen (B⑨4)
Kontaktstück (B⑨8)
B⑧3
B⑧4
B⑧5
B⑧2
B⑧6
B⑧7
B⑧1
B⑧8
B⑧9
B⑨1
B⑨2
B⑨3
B⑨
B⑨5
B⑨6
B⑨7
B⑨8
B⑨9

Abb. 8: Verschluß (B); Teile der E-Zündung

C. Mantel (C)

Zum Mantel (C) gehören folgende Einzelteile (Abb. 9):

C 1 = Mantelrohr
C 2 = Feuerdämpfer
C 3 = Düse
C 4 = Sperrfeder

Der Mantel (C) dient zur vorderen Führung des Laufes beim Vor- und Rücklauf und trägt außerdem den Feuerdämpfer (C 2) sowie die Düse (C 3).

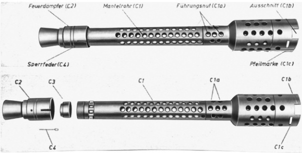

Feuerdämpfer (C2)
Mantelrohr (C1)
Führungsnut (C1a)
Ausschnitt (C1b)
Sperrfeder (C4)
Pfeilmarke (C1c)
C2
C3
C1
C1a
C1b
C4
C1c

Abb. 9: Mantel (C) mit Einzelteilen

Das Mantelrohr (C 1) ist zur Kühlung des Laufes mit gegeneinander versetzten Lochreihen versehen. Am vorderen Ende des Mantelrohres ist der Feuerdämpfer (C 2) mit der in ihm gehaltenen Düse (C 3) aufgeschraubt. Durch eine im Feuerdämpfer festsitzende Sperrfeder (C 4) wird dieser gegen selbsttätiges Lösen gesichert.

Das Mantelrohr (C 1) besitzt eine Führungsnut (C 1 a) für den Lauf und ist im hinteren zylindrischen Teil mit Bajonettkämmen versehen, die die Verbindung mit dem Vorholergehäuse (D 1) herstellen.

In den Ausschnitt (C 1 b) greift der Haltehebel (E 2). Eine daneben liegende Pfeilmarke (C 1 c) erleichtert den Ein- und Ausbau des Mantels.

D. Vorholer (D)

Der Vorholer (D) verbindet den Mantel (C) mit dem Gehäuse (E). Er dient zum Vorholen der beweglichen Teile und zum Verriegeln des Laufes mit dem Verschluß.

Die Einzelteile des Vorholers sind (Abb. 10):

D 1 = Vorholergehäuse
D 2 = Haltering
D 3 = Hakenspringring
D 4 = Federteller
D 5 = Laufvorholfeder
D 6 = Führungsbuchse
D 7 = Kurvenhülse
D 8 = Paßkeil
D 9 = Sicherungsfeder
D 10 = Verriegelungshülse
D 11 = Rollen
D 12 = Springringe
D 13 = Kupplungshülse
D 14 = Kupplungsschieber
D 15 = Kupplungshebel
D 16 = Bolzen zum Kupplungshebel
D 17 = Kupplungsstift
D 18 = Druckfeder
D 19 = Nietstift

Das Vorholergehäuse (D 1) ist vor und hinter seinem mittleren Bund (D 1a) mit Bajonettkämmen versehen. Die vorderen greifen in die Bajonettkämme des Mantels (C) ein, die hinteren in die des Gehäuses (E). In die Ausfräsung (D 1b) am Vorholergehäuse greift der Rasthebel (E 4) des Gehäuses ein, der das Vorholergehäuse (D 1) gegen Verdrehen sichert. Das Vorholergehäuse ist zur Kühlung des Laufes ebenfalls mit gegeneinander versetzten Lochreihen versehen.

Vorn wird das Vorholergehäuse (D 1) durch den Haltering (D 2) abgeschlossen, welcher dem Federteller (D 4) und damit der Laufvorholfeder (D 5) als vorderes Gegenlager dient. Durch einen Hakenspringring (D 3) ist die Verbindung des Halteringes (D 2) mit dem Vorholergehäuse (D 1) gesichert. Die vorn eingesetzte Laufvorholfeder (D 5) stützt sich hinten gegen die Führungsbuchse (D 6), die in das Vorholergehäuse (D 1) eingepreßt ist und die hintere Führung des Laufes (A) übernimmt.

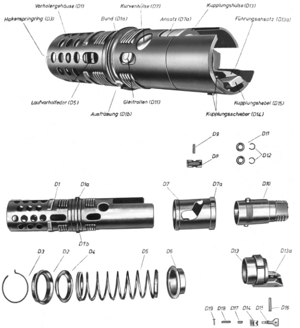

Vorholergehäuse (D1)
Kurvenhülse (D7)
Kupplungshülse (D13)
Hakenspringring (D3)
Bund (D1a)
Ansatz (D7a)
Führungsansatz (D13a)
Laufvorholfeder (D5)
Gleitrollen (D11)
Kupplungshebel (D15)
Ausfräsung (D1b)
Kupplungsschieber (D14)
D9
D11
D8
D12
D1
D1a
D7
D7a
D10
D1b
D3
D2
D4
D5
D6
D13
D13a
D16
D19
D18
D17
D14
D15

Abb. 10: **Vorholer (D) mit Einzelteilen**

Von hinten ist die Kurvenhülse (D 7) in das Vorholergehäuse eingesetzt und gegen Vorschieben in der Längsrichtung durch einen Paßkeil (D 8) mit Sicherungsfeder (D 9) sowie gegen Verdrehen durch ihre Ansätze (D 7a) gesichert.

Die Verriegelungshülse (D 10), die in der Kurvenhülse (D 7) gleitet, trägt auf ihren beiden Zapfen die Rollen (D 11), die durch Springringe (D 12) gehalten werden. Die Rollen (D 11) werden in den Kurvenbahnen der Kurvenhülse geführt und bewirken die Drehbewegung der Verriegelungshülse. Im Innern ist die Verriegelungshülse (D 10) mit Bajonettkämmen versehen, von denen die vorderen inneren die Verriegelung mit dem Verschluß (B) herstellen. Auf die hinteren äußeren Verriegelungskämme ist die Kupplungshülse (D 13) aufgeschoben und durch Drehung bis zu ihrem Anschlag mit der Verriegelungshülse verbunden.

Die Kupplungshülse (D 13) wird durch ihren Führungsansatz (D 13a) im Gehäuse geradlinig geführt. In dem Führungsansatz der Kupplungshülse ist der Kupplungsschieber (D 14) eingesetzt, in den der auf einem Bolzen (D 16) schwenkbar gelagerte Kupplungshebel (D 15) eingreift. Außerdem ist im Führungsansatz der Kupplungsstift (D 17) gelagert, der durch die Druckfeder (D 18) auf die Schrägfläche im Schlitz des Kupplungsschiebers (D 14) wirkt und damit ein selbsttätiges Auskuppeln des Kupplungsschiebers verhindert. Der Kupplungsstift (D 17) wird durch den Nietstift (D 19) gesichert und in seiner Bewegung begrenzt.

Zur Befestigung auf der Verriegelungshülse (D 10) besitzt die Kupplungshülse (D 13) in ihrem Innern ebenfalls Bajonettkämme. Dabei verhindert der Kopf eines Nietstiftes ein falsches Zusammensetzen der Kupplungshülse (D 13) mit der Verriegelungshülse (D 10).

E. Gehäuse (E)

Das Gehäuse (E) dient zur Lagerung der Waffe in der Lafette. Mit ihm sind alle Hauptteile der Waffe verbunden. Im Gehäuse wird der Verschluß (B) beim Vor- und Rücklauf geführt Abb. 11).

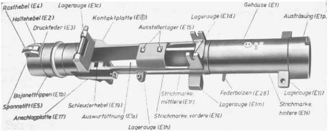

Rasthebel (E4)
Haltehebel (E2)
Druckfeder (E3)
Lagerauge (E1c)
Kontaktplatte (E⑧)
Ausstoßerlager (E15)
Lagerauge (E1d)
Gehäuse (E1)
Ausfräsung (E1p
Bajonettrippen (E1b)
Spannstift (E5)
Anschlagplatte (E17)
Schleuderhebel (E19)
Auswurföffnung (E1o)
Lagerauge (E1h)
Strichmarke, mittlere (E1r)
Strichmarke, vordere (E1q)
Federbolzen (E28)
Lagerauge (E1m)
Lagerauge (E1l)
Strichmarke, hintere (E1s)

Abb. 11: Gehäuse (E)

Zum Gehäuse gehören folgende Einzelteile (Abb. 12):

E 1 = Gehäuse
E 2 = Haltehebel zum Mantel
E 3 = Druckfeder
E 4 = Rasthebel zum Vorholergehäuse
E 5 = Spannstift
E 6 = Stellkeil
E 7 = Stellmutter
E⑧ = Kontaktplatte
E 9 = Puffer
E 10 = Sperrbolzen zur Kontaktplatte
E 11 = Spannstift für Sperrbolzen
E 12 = Druckfeder für Sperrbolzen
E 13 = Ausstoßer
E 14 = Druckfeder zum Ausstoßer
E 15 = Ausstoßerlager
E 16 = Ausstoßerlager
E 16 = Bolzen für Ausstoßer
E 17 = Anschlagplatte
E 18 = Spannstift für Anschlagplatte
E 19 = Schleuderhebel
E⑳1 = Spannstift, äußerer, zum Schleuderhebel
E⑳2 = Spannstift, innerer, zum Schleuderhebel

E 21 = Bolzen für Schleuderhebel
E 22 = Federplatte mit Nase
E 23 = Sperrstift zur Federplatte
E 24 = Druckfeder für Federhülse und Sperrstift
E 25 = Federhülse
E 26 = Spannstift für Federhülse
E 27 = Kugelbolzen
E 28 = Federbolzen

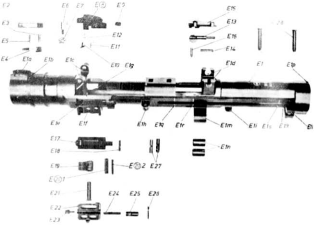

E2
E6
E7
E⑧
E9
E15
E3
E13
28
E5
E12
E16
E11
E14
E4
E1a
E1b
E1c
E10
E1g
E1d
E1
E1p
E1e
E1f
E1h
E1q
E1r
E1m
E1i
E1s
E1k
E1l
E17
E18
E1n
E19
E⑳2
E27
E⑳1
E21
E24
E25
E26
E22
E23

Abb. 12: Gehäuse (E); Einzelteile

Das Gehäuse (E 1) hat vorn innen Bajonettkämme, die die Verbindung mit dem Vorholergehäuse (D 1) herstellen. Vorn oben auf dem Gehäuse befindet sich das Lager (E 1 a), in dem auf einem Spannstift (E 5) der Haltehebel (E 2) zum Mantel sowie der Rasthebel (E 4) zum Vorholergehäuse unter der Wirkung einer Druckfeder (E 3) schwenkbar gelagert sind. Hinter dem Lager (E 1a) trägt das Gehäuse außen Bajonettrippen (E 1b) für die Befestigung der Waffe in der Lafette. Auf der Oberseite des Gehäuses sitzen vor und hinter dem zweiteiligen Zuführungsausschnitt je zwei vordere (E 1c) und zwei hintere Lageraugen (E 1d) zur Aufnahme des Zuführers (G). Beide Ausschnitte nehmen den Zuführer (G) auf. Außerdem sitzt im vorderen Ausschnitt das Zuführerunterteil. Unterhalb des vorderen Ausschnittes befindet sich am Gehäuse (E 1) die Auswurföffnung (E 10). In der Brücke zwischen dem vorderen und hinteren Ausschnitt ist das Ausstoßerlager (E 15) mit dem Ausstoßer (E 13) aufgehängt. Der Ausstoßer, der die Hülsen nach unten auswirft, steht unter der Wirkung einer Druckfeder (E 15) und wird durch einen Bolzen (E 16) im Ausstoßerlager (E 15) gehalten. Rechts vorn am Gehäuse ist in eine Ausfräsung die Kontaktplatte (E⑧) eingesetzt und durch den Stellkeil (E 6) mit Stellmutter (E 7) einstellbar sowie durch einen Gummipuffer (E 9) elastisch gelagert.

Die Kontaktplatte (E⑧) besteht aus folgenden Einzelteilen (Abb. 13):

E⑧1 = Kontaktplatte
E⑧2 = Stopfen
E⑧3 = Isolierscheibe
E⑧4 = Kontakthülse
E⑧5 = Druckfeder
E⑧6 = Kontaktbolzen
E⑧7 = Führungsbuchse
E⑧8 = Isolierhülse
E⑧9 = Isolierstück
E⑧10 = Kontaktbolzen
E⑧10a = Buchse
E⑧11 = Druckfeder
E⑧12 = Kontaktstück
E⑧13 = Verbindungsstück
E⑧14 = Isolierrohr
E⑧15 = Nietstift
E⑧16 = Deckblech

Im Ansatz der Kontaktplatte (E⑧) ist in einer Kontakthülse (E⑧4) unter Wirkung einer Druckfeder (E⑧5) der Kontaktbolzen (E⑧6) gelagert, der in einer Führungsbuchse (E⑧7) geführt wird und zum Abgreifen der Spannung an der Lafette dient. Kontaktbolzen (E⑧6) mit Druckfeder (E⑧5), Führungsbuchse (E⑧7) und Kontakthülse (E⑧4) sind durch die Isolierhülse (E⑧8) isoliert.

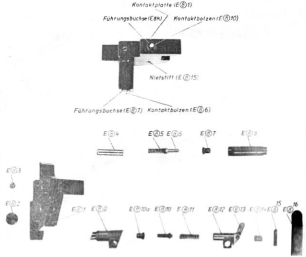

Kontaktplatte (E⑧1)
Führungsbuchse (E8k)
Kontaktbolzen (E⑧10)
Nietstift (E⑧15)
Führungsbuchse (E⑧7)
Kontaktbolzen (E⑧6)
E⑧4
E⑧5
E⑧6
E⑧7
E⑧8
E⑧3
E⑧2
E⑧1
E⑧9
E⑧10a
E⑧10
E⑧11
E⑧12
E⑧13
E⑧14
E⑧15
E⑧16

Abb. 13: Kontaktplatte (E 8) mit Einzelteilen

Ein Stopfen (E⑧2) mit Isolierscheibe (E⑧3) bilden das Gegenlager und schließen die Kontaktplatte (E⑧1) nach oben ab. In der Kontaktplatte (E⑧) ist das Kontaktstück (E⑧12) untergebracht, dessen Verbindungsstück (E⑧13) mit der Kontakthülse (E⑧4) in Berührung steht. Im Kontaktstück (E⑧12) lagert unter Wirkung der Druckfeder (E⑧11) der Kontaktbolzen (E⑧10), der den Strom auf das Kontaktstück (E⑧12) des Einsetzstückes (B 9) überträgt. Im Isolierstück (E⑧9) sind die stromleitenden Teile isoliert gelagert.

Außerdem lagert in der Kontaktplatte (E⑧) der Sperrbolzen (E 10), der unter Wirkung der Druckfeder (E 12) steht und die Stellmutter (E 7) sichert. Der Sperrbolzen (E 10) wird in der Kontaktplatte (E⑧) durch den Spannstift (E 11) gehalten.

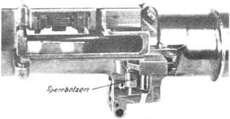


Abb. 13a: Kontaktplatte mit Steckeranschluß

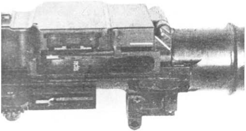


Abb. 13b: Kontaktplatte mit Steckeranschluß; Stecker gelöst

Die MG 131 G und MG 131 H werden für behelfsmäßige Einbauten z. B. in den Lafetten D 30/131 und LL-G 131 verwendet. Sie unterscheiden sich von den MG 131 A und B nur durch die Sonderausführung der Kontaktplatte **mit Steckeranschluß.**

Der Aufbau der eigentlichen Kontaktplatte ist entsprechend dem der normalen Kontaktplatte (E⑧). Das Lösen des Steckeranschlusses erfolgt durch Verdrehen des unter Federspannung stehenden Sperrbolzens bis zum Anschlag und Abklappen des Steckerteiles.

Links seitlich am Gehäuse (E 1) befindet sich in dem Lager (E 1e) die Anschlagplatte (E 17), die durch den Spannstift (E 18) gegen Herausfallen gesichert wird.

In dem unteren Lager (E 1f) am Gehäuse (E 1) ist der Schleuderhebel (E 19) auf einem Bolzen (E 21) schwenkbar gelagert. Der Schleuderhebel (E 19) wird in seinem Ausschlag nach hinten von den beiden ineinander gesteckten Spannstiften (E⑳1 und E⑳2) begrenzt. Die Federplatte (E 22) schließt das Lager (E 1f) nach unten ab und ist mit einer Nase versehen, die den Bolzen (E 21) sichert. In der Federplatte (E 22) lagert die Federhülse (E 25) unter der Wirkung einer Druckfeder (E 24). Die Federhülse (E 25) wird durch den Spannstift (E 26) gehalten. Die Druckfeder (E 24) wirkt gleichzeitig auf den vorn eingesetzten Sperrstift (E 23), der die Federplatte (E 22) in der entsprechenden Führungsnut des Gehäuses seitlich sichert. Die Federplatte (E 22) trägt unten ein Lagerauge, an welchem die vordere Befestigung der Hülsenableitung erfolgt.

Etwa in der Mitte und am hinteren Ende des Gehäuses (E 1) befinden sich beiderseits die Lageraugen (E 1h und E 1l) für die jeweilige Durchladeeinrichtung. In die Lageraugen (E 1h) ist je ein Bolzen mit Kugel und Schraubenfeder (E 27) eingesetzt, der die Handdurchladeeinrichtung gegen Herausklappen sichert. Unten am Gehäuse (E 1) sind hinten die beiden Lageraugen (E 1i und E 1k) angebracht, an denen die Abzugseinrichtungen mit den Federbolzen (E 28) befestigt werden.

Am hinteren Ende ist das Gehäuse (E 1) innen mit Bajonettkämmen versehen, die zur Verbindung mit dem Verschlußpuffer (F) dienen. Oben hat das Gehäuse eine Ausfräsung (E 1p), in die der Haltehebel (F 5) des Puffertopfes (F 1) eingreift.

Zwei Lageraugen (E 1 m) mit Führungsbuchsen (E 1 n) dienen zur Lagerung der Waffe bei starrem Einbau.

Beiderseits am Gehäuse (E 1) befinden sich die Strichmarken (E 19, E 1 r, E 1 a), die die jeweilige Stellung des Verschlusses (B) anzeigen.

Es bedeutet:

1. deckt sich die Stellungsmarke (B 1 c) des Verschlusses (B) mit der vorderen Strichmarke (E 1 q), so steht der Verschluß voll verriegelt in vorderster Stellung, d. h. in Zündstellung,
2. deckt sich die Stellungsmarke (B 1 c) des Verschlusses (B) mit der mittleren Strichmarke (E 1 r), so ist der Verschluß entriegelt und entkuppelt, d. h. der Kupplungsschieber (D 14) ist hinter die Fangkante der Anschlagkante (E 17) gesprungen. Lauf, Verriegelungshülse mit Kupplungshülse stehen jetzt so, daß die Verriegelungskämme der Verriegelungshülse (D 10) den Verriegelungskämmen des Verschlußstückes zum Eintritt gegenüberstehen,
3. deckt sich die Stellungsmarke (B 1 c) des Verschlusses (B) mit der hinteren Strichmarke (E 1 s), so ist der Verschluß vom Abzugsriegel gefangen,
4. steht die Stellungsmarke (B 1 c) des Verschlusses (B) zwischen den beiden Strichmarken (E 1 q und E 1 r), so hat die drehende Verriegelung wohl begonnen, wurde jedoch nicht beendet. Der Verschluß ist nicht voll verriegelt,
5. hat der Verschluß (B) mit seiner Stellungsmarke (B 1 c) beim Vor- bzw. Rücklauf eine der beiden Endstellungen (E 1 q, E 1 s) nicht erreicht, so ist eine Störung eingetreten.

F. Verschlußpuffer (F)

Der Verschlußpuffer (F) schließt das Gehäuse (E) nach hinten ab und nimmt zusammen mit der Schließfeder (B 14) die Rücklaufenergie des Verschlusses (B) auf.

Die Einzelteile des Verschlußpuffers sind (Abb. 14):

F 1 = Puffertopf
F 2 = Puffertopfdeckel
F 3 = Pufferhülse
F 4 = Pufferfeder
F 5 = Haltehebel
F 6 = Rasthebel

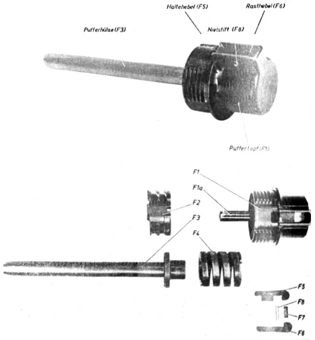

Haltehebel (F5)
Rasthebel (F6)
Pufferhülse (F3)
Nietstift (F8)
Puffertopf (F1)
F1
F1a
F2
F3
F4
F5
F8
F7
F6

Abb. 14: Verschlußpuffer (F) mit Einzelteilen

F 7 = Druckfeder
F 8 = Nietstift

Der Puffertopf (F 1) trägt außen Bajonettkämme, die die Verbindung mit dem Gehäuse (E 1) herstellen. Er nimmt mit seinem Führungsbolzen (F 1a) die Pufferfeder (F 4) und die Pufferhülse (F 3) auf. Der Puffertopfdeckel (F 2) greift mit seinen Bajonettkämmen in die des Puffertopfes ein und bildet mit seiner inneren Fläche das Gegenlager für die unter Wirkung der Pufferfeder (F 4) stehende Pufferhülse (F 3). Eine Einbaumarke am Puffertopf (F 1) und eine Pfeilmarke am Puffertopfdeckel (F 2) erleichtern den Zusammenbau.

Oben am Puffertopf (F 1) sind auf einem Nietstift (F 8) der Haltehebel (F 5) und der Rasthebel (F 6) unter Wirkung der Druckfeder (F 7) beweglich gelagert. Der Haltehebel (F 5) legt sich mit seiner Zunge in die Ausfräsung (E 1p) im Gehäuse (E 1) und sichert so die Bajonettwindung des Gehäuses mit dem Puffertopf (F 1). Der Rasthebel (F 6) tritt mit seiner Nase in die Ausfräsung des Puffertopfdeckels (F 2) und sichert dessen Sitz im Puffertopf (F 1).

G. Zuführer (G)

Der Zuführer (G) dient zum Zuführen der im Patronengurt gehaltenen Patronen. Er ist für Rechts- und Linkszuführung jeweilig durch Einsetzen des entsprechenden Zuführerunterteiles (G②1 bzw. G②2) sowie Umsetzen der Rollenhebel (G 19) und (G 26) mit den Rollen (G 20) bzw. (G 21) und der Gurtschieber (G 8) und (G 12) umstellbar. Im Innern des Zuführerdeckels (G 1) ist ein Schema für die Anordnung der Rollen für Links- bzw. Rechtszuführung angebracht.

Die Einzelteile des Zuführers sind (Abb. 16):

G① = Zuführerdeckel
G②1 = Zuführerunterteil für Linkszuführung
G②2 = Zuführerunterteil für Rechtszuführung
G 3 = Zuführerachse
G 4 = Zubringehebel, linker

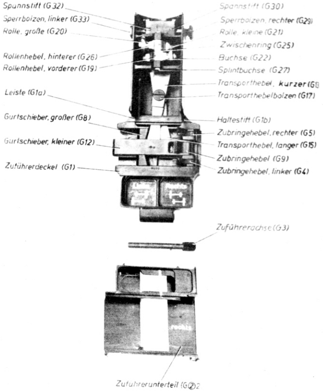

Spannstift (G32)
Sperrbolzen, linker (G33)
Rolle, große (G20)
Rollenhebel, hinterer (G26)
Rollenhebel, vorderer (G19)
Leiste (G1a)
Gurtschieber, großer (G8)
Gurtschieber, kleiner (G12)
Zuführerdeckel (G1)
Spannstift (G30)
Sperrbolzen, rechter (G29)
Rolle, kleine (G21)
Zwischenring (G25)
Buchse (G22)
Splintbuchse (G27)
Transporthebel, kurzer (G1
Transporthebelbolzen (G17)
Haltestift (G1b)
Zubringehebel, rechter (G5)
Transporthebel, langer (G15)
Zubringehebel (G9)
Zubringehebel, linker (G4)
Rechts
Zuführerachse (G3)
rechts
Zuführerunterteil (G②2

Abb. 15: Zuführer (G)

G 5 = Zubringehebel, rechter
G 6 = Druckfeder für die Zubringehebel
G 7 = Bolzen für die Zubringehebel
G 8 = Gurtschieber, großer
G 9 = Zubringehebel für kleinen Gurtschieber
G 10 = Druckfeder für Zubringehebel zum kleinen Gurtschieber
G 11 = Bolzen für Zubringehebel zum kleinen Gurtschieber
G 12 = Gurtschieber, kleiner
G 13 = Transporthebel, kurzer
G 14 = Drehstück für kurzen Transporthebel
G 15 = Transporthebel, langer
G 16 = Drehstück für langen Transporthebel
G 17 = Transporthebelbolzen
G 18 = Spannstift für Transporthebelbolzen
G 19 = Rollenhebel, vorderer
G 20 = Rolle, große
G 21 = Rolle, kleine
G 22 = Buchse für große Rolle
G 23 = Sicherungsring für Rolle
G 24 = Spannstift für Rolle
G 25 = Zwischenring
G 26 = Rollenhebel, hinterer
G 27 = Splintbuchse
G 28 = Splintbolzen
G 29 = Sperrbolzen, rechter
G 30 = Spannstift für rechten Sperrbolzen
G 31 = Druckfeder für Sperrbolzen
G 32 = Spannstift für linken Sperrbolzen
G 33 = Sperrbolzen

Im Zuführerdeckel (G①) ist querbeweglich der große Gurtschieber (G 8) gelagert, an dessen Seiten der rechte und linke Zubringehebel (G 4 und G 5) unter Wirkung der Drückfedern (G 6) auf ihren Bolzen (G 7) schwenkbar aufgenommen sind. In den Führungen des großen Gurtschiebers (G 8) gleitet der kleine Gurtschieber (G 12), der auf einem Bolzen (G 11) unter der Wirkung einer Druckfeder (G 10) ebenfalls einen Zubringehebel (G 9) trägt.

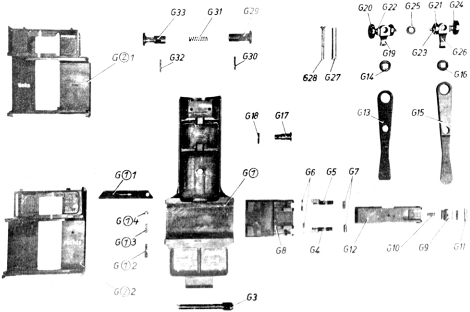

G33
G31
G29
G②1
G32
G30
G28
G27
G20
G22
G25
G21
G24
G19
G23
G26
G14
G16
G13
G15
G18
G17
G①1
G①
G6
G5
G7
G①4
G①3
G①2
G②2
G8
G4
G12
G10
G9
G11
G3

Abb. 16: Zuführer (G); Einzelteile

Im Mittelteil des Zuführerdeckels (G①) ist auf dem Transporthebelbolzen (G 17) je ein in die Gurtschieber eingreifender langer und kurzer Transporthebel (G 15 bzw. G 13) gelagert. Der Transporthebelbolzen (G 17) ist durch einen Spannstift (G 18) im Zuführerdeckel gesichert. In den hinteren Augen der Transporthebel ist je ein Drehstück (G 14 bzw. G 16) eingesetzt, in die die Rollenhebel (G 19 bzw. G 26) eingreifen. Die Rollenhebel (G 19 bzw. G 26) sind auf der Splintbuchse (G 27) mit Splintbolzen (G 28) drehbar gelagert und tragen je eine große und eine kleine Rolle (G 20 bzw. G 21), wobei die große Rolle (G 20) auf einer Buchse (G 22) läuft. Die Rollen werden durch je einen Sicherungsring (G 23) und einen Spannstift (G 24) gehalten. Zwischen den beiden Rollenhebeln ist der Zwischenring (G 25) gelagert. Im mittleren Teil des Zuführerdeckels (G①) ist eine Leiste (G①1) verschiebbar gelagert, die durch einen Haltestift (G①2), der unter Wirkung einer Druckfeder (G①3) steht, gegen Herausfallen begrenzt wird. Der Haltestift (G①2) wird außen durch eine Federscheibe (G①4) gesichert. Auf der Leiste (G①1) befindet sich ein Pfeil, der angibt, nach welcher Seite diese verschoben werden muß, um die Transporthebel umstellen zu können.

Das Zuführerunterteil (G②1 oder G②2) wird in das Gehäuse der Waffe eingesetzt und durch den Zuführerdeckel nach oben abgeschlossen. Im Zuführerunterteil befindet sich der Patronenanschlag, gegen den beim Zuführen des Gurtes die Patrone anschlägt und diese in der richtigen Stellung zum Einführen in den Lauf bereithält. Auf dem Zuführerunterteil befindet sich eine Strichmarke, die die Stellung der ersten Patrone anzeigt. Je nach Verwendung für Rechts- oder Linkszuführung der Patronen sind die Zuführerunterteile mit „rechts" oder „links" bezeichnet.

Die Zuführerachse (G 3) dient zur Befestigung des Zuführers in den vorderen Lageraugen (E 1c) des Gehäuses. Sie ist durch einen Spannstift gehalten. Zur Verbindung des Zuführers in den hinteren Lageraugen (E 1d) des Gehäuses sind beiderseitig hinten im Zuführerdeckel (G①) unter der Wirkung einer Druckfeder (G 31) die Sperrbolzen (G 29, G 33) eingesetzt, die durch ihre Spannstifte (G 30, G 32) gehalten werden.

H. Handabzug (H)

Der Handabzug (H) dient zum Abziehen und Sichern sowie zur Handhabung der Waffe bei beweglichem, unmittelbar bedientem Einbau. Der Handabzug ist mit den beiden Federbolzen (E 28) unten am Gehäuse des MG befestigt.

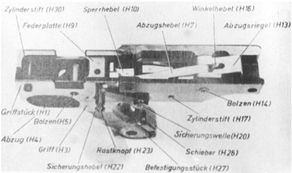

Zylinderstift (H30)
Sperrhebel (H10)
Winkelhebel (H16)
Federplatte (H9)
Abzugshebel (H7)
Abzugsriegel (H13)
Bolzen (H14)
Griffstück (H1)
Bolzen (H5)
Zylinderstift (H17)
Sicherungswelle (H20)
Abzug (H4)
Griff (H3)
Rastknopf (H 23)
Schieber (H 26)
Sicherungshebel (H22)
Befestigungsstück (H27)

Abb. 17: Handabzug (H)

Die Einzelteile des Handabzuges (H) sind (Abb. 18):

H 1 = Griffstück
H 3 = Griff
H 4 = Abzug
H 5 = Bolzen
H 6 = Druckfeder
H 7 = Abzugshebel
H 8 = Druckfeder
H 9 = Platte
H 10 = Sperrhebel
H 11 = Bolzen
H 12 = Druckfeder
H 13 = Abzugsriegel

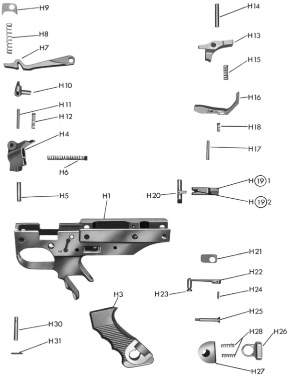

H9
H14
H8
H13
H7
H15
H10
H16
H11
H12
H18
H4
H17
H6
H⑲1
H5
H1
H20
H⑲2
H21
H22
H23
H24
H3
H25
H30
H28
H26
H31
H27

Abb. 18: Handabzug (H); Einzelteile

H 14 = Bolzen
H 15 = Druckfeder
H 16 = Winkelhebel
H 17 = Zylinderstift
H 18 = Druckfeder
H⑲1 = Zwischenhebel
H⑲2 = Nietstift
H 20 = Gabelbolzen
H 21 = Lagerplatte
H 22 = Sicherungshebel
H 23 = Rastknopf
H 24 = Spannstift
H 25 = Senkschraube
H 26 = Schieber
H 27 = Befestigungsstück
H 28 = Druckfeder
H 29 = Zweilochmutter
H 30 = Zylinderstift
H 31 = Spannstift

Im Griffstück (H 1) ist, in den Abzugsbügel hineinragend, auf einem Bolzen (H 5) der Abzug (H 4) schwenkbar gelagert. Er steht unter der Wirkung einer Druckfeder (H 6), die im Griffstück (H 1) gegengelagert ist. Der Abzug (H 4) greift mit seiner Zunge unter den vorderen Ansatz des Abzugshebels (H 7). Auf den Abzugshebel (H 7) wirkt die Druckfeder (H 8), die in seinem vorderen Ansatz gelagert und durch die Platte (H 9) gehalten wird. In den Ausschnitt des Abzugshebels (H 7) greift der auf dem Bolzen (H 11) gelagerte Sperrhebel (H 10), der unter Wirkung der Druckfeder (H 12) steht.

Der Abzugshebel (H 7) ist gemeinsam mit dem Abzugsriegel (H 13) auf dem Bolzen (H 14) schwenkbar gelagert. Auf den Abzugsriegel (H 13) wirkt die Druckfeder (H 15). Gegen die untere Nase des Abzugsriegels (H 13) legt sich der Ansatz des Winkelhebels (H 16), der unter der Wirkung der Druckfeder (H 18) steht. Gemeinsam mit dem Winkelhebel (H 16) ist auf dem Zylinderstift (H 17) der Zwischenhebel (H⑲1) gelagert, der in seinem vorderen Ausschnitt den Nietstift (H⑲2) trägt. Vor dem Zwischenhebel (H 19) lagert in einer Lagerplatte (H 21) die Sicherungswelle (H 20), die mit ihrem Ansatz mit dem Nietstift (H⑲2) des Zwischenhebels (H⑲1) in Eingriff steht.

Auf dem Vierkant des Gabelbolzens (H 20) ist außen am Griffstück (H 1) mit einem Nietstift (H 24) der Sicherungshebel (H 22) befestigt. Im Sicherungshebel (H 22) lagert unter der Wirkung einer Druckfeder der Rastknopf (H 23), der in die außen am Griffstück (H 1) eingearbeitete Führungsnut einrastet. Zur Kennzeichnung der beiden Raststellungen des Sicherungshebels (H 22) sind die beiden Marken „F" (Feuer) und „S" (Sicher) eingraviert.

Der Griff (H 3) aus Nußbaumholz ist in die Gabel des Griffstückes (H 1) eingeschoben und wird durch eine Senkschraube (H 25) gehalten. Im Griff (H 3) ist die Zurrvorrichtung der Waffe eingebaut. Die Zurrvorrichtung besteht aus einem Schieber (H 26), der im Griff (H 3) unter der Wirkung von zwei Druckfedern (H 28) gelagert ist. Mit seinem ösenförmigen Teil greift der Schieber (H 26) in den Einschnitt des Befestigungsstückes (H 27). Durch eine Zweilochmutter (H 29) ist das Befestigungsstück (H 27) mit dem Griff (H 3) fest verbunden.

Der Zylinderstift (H 30) dient mit seinen beiderseits aus dem Griffstück (H 1) herausragenden Enden zur Befestigung der Hülsen- und Leergurtableitung. Er wird durch den Spannstift (H 31) im Griffstück (H 1) gehalten.

J. Handdurchladeeinrichtung (J)

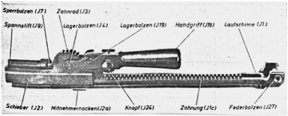

Sperrbolzen (J7)
Zahnrad (J3)
Spannstift (J9)
Lagerbolzen (J4)
Lagerbolzen (J19)
Handgriff (J18)
Laufschiene (J1)
Schieber (J2)
Mitnehmernocken (J2a)
Knopf (J24)
Zahnung (J1c)
Federbolzen (J27)

Abb. 19: Handdurchladeeinrichtung (J)

Die Handdurchladeeinrichtung (J) dient zum Durchladen und Spannen der Waffe bei beweglichem, unmittelbar bedientem Einbau. Sie kann rechts und links an der Waffe angesetzt werden.

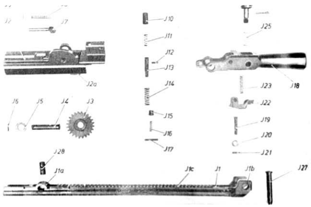

J2
J7
J2a
J6
J5
J4
J3
J28
J1a
J10
J11
J12
J13
J14
J15
J16
J17
J25
J18
J23
J22
J19
J20
J21
J1c
J1
J1b
J27

Abb. 20: Handdurchladeeinrichtung (J); Einzelteile

Die Einzelteile der Handdurchladeeinrichtung sind (Abb. 20):

J 1 = Laufschiene
J 2 = Schieber
J 3 = Zahnrad
J 4 = Lagerbolzen
J 5 = Scheibe
J 6 = Spannstift
J 7 = Sperrbolzen
J 8 = Druckfeder
J 9 = Spannstift
J 10 = Federhülse
J 11 = Druckfeder
J 12 = Spannstift

J 13 = Rastbolzen
J 14 = Druckfeder
J 15 = Federhülse
J 16 = Druckfeder
J 17 = Spannstift
J 18 = Handgriff
J 19 = Lagerbolzen
J 20 = Scheibe
J 21 = Spannstift
J 22 = Ratschhebel
J 23 = Druckfeder
J 24 = Knopf
J 25 = Druckfeder
J 26 = Spannstift
J 27 = Federbolzen
J 28 = Kugelbolzen

Die Laufschiene (J 1) hat ein vorderes und hinteres Lagerauge (J 1a, J 1b) zum Ansetzen an der Waffe. In zwei inneren Ansätzen der Laufschiene (J 1) ist eine Zahnung (J 1c) eingesetzt und mit 4 Spannstiften befestigt.

Auf der Laufschiene (J 1) gleitet in einer Nut der Schieber (J 2), der sich mit seinem Mitnehmernocken (J 2a) gegen ein Führungsstück des Verschlusses (B) legt und diesen beim Spannen zurückbringt. Der Schieber (J 2) hat zwei Lageraugen zur Aufnahme des Lagerbolzens (J 4), auf dem das Zahnrad (J 3) und der Handgriff (J 18) drehbar gelagert sind.

Vorn am Schieber (J 2) ist in einem Lager der Sperrbolzen (J 7) unter Wirkung der Druckfeder (J 8) eingesetzt. Das Gegenlager für die Druckfeder (J 8) bildet der Spannstift (J 9).

Hinten in einem Ansatz des Schiebers befindet sich das Lager für die Federhülse (J 10) mit Rastbolzen (J 13), der den Schieber (J 2) in der vorderen Ruhestellung verrastet. Auf die Federhülse (J 10) und den Rastbolzen (J 13) wirken die Druckfedern (J 11 und J 14), die durch den Spannstift (J 12) ihr Gegenlager finden.

Außerdem ist im hinteren Ansatz des Schiebers (J 2) die Federhülse (J 15) mit Druckfeder (J 16) und Spannstift (J 17) untergebracht, durch die der Handgriff (J 18) in der angeklappten Stellung gehalten wird.

Im Handgriff (J 18) ist auf dem Lagerbolzen (J 19) unter Wirkung einer Druckfeder (J 23) der Ratschhebel (J 22) schwenkbar gelagert. Der Lagerbolzen (J 19) wird durch eine Scheibe (J 20) und Spannstift (J 21) gesichert. Durch den Kopf (J 24) wird der Ratschhebel (J 22) betätigt. Der Hub des Knopfes ist durch einen Spannstift (J 26) begrenzt. Die Druckfeder (J 25) hält den Knopf (J 24) in seiner Ruhestellung.

K. Elektrische Durchladeeinrichtung (ED 131) (K)

Die ED 131 wird an die elektrische Fernbedienungsanlage für MG 131 angeschlossen. Sie dient zur selbsttätigen Durchladung des MG 131 und zur Kontaktgabe für Verschlußstellungs-Anzeige und Schußzähler.

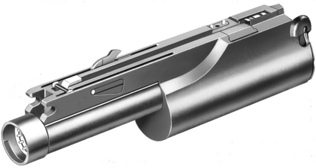


Abb. 21: Elektrische Durchladeeinrichtung (ED 131), (für Linksanbau vorbereitet)

Die ED 131 besteht aus folgenden Gruppen (Abb. 22 u. 23):

K 1 = Gehäusekörper
K 2 = Deckel
K 3 = Kappe
K 4 = Riegel
K⑤ = Spindel mit Lagerung
K⑥ = Antrieb
K⑦ = Getriebe
K⑧ = Rutschkupplung
K 9 = Ringfeder
K⑩ = Kontakteinrichtung

und als Zubehör (Abb. 34 und 35):

K 11 = Verbindungsleitung zur ED 131 (VED 131).

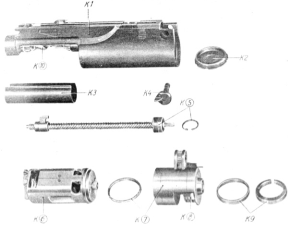
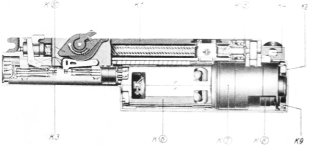


Abb. 22: ED 131, Gruppe K (1—10)


K⑩
K1
K⑤
K4
K2
K3
K⑥
K⑦
K⑧
K9

Zchng. 23: ED 131 (Schnittbild)

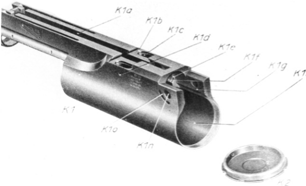

K1a
K1b
K1c
K1d
K1e
K1f
K1g
K1h
K1
K1o
K1n
K2

Abb. 24: ED 131, Gehäusekörper (K 1) und Deckel (K 2)

1. Gehäusekörper (K 1)

Der Gehäusekörper (K 1) enthält für den Einbau von Antrieb (K⑥) und Getriebe (K⑦) eine abgesetzte Bohrung (K 1h), die mit dem anschraubbaren Deckel (K 2) verschlossen wird. In der aufgeschlitzten Bohrung (K 1a) liegt die Spindel (K⑤), zu deren Lagerung die Paßbohrung (K 1f) mit der Eindrehung (K 1e) dient.

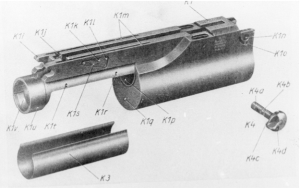


Abb. 25: ED 131, Gehäusekörper (K 1), Kappe (K 3) und Riegel (K 4)

Die Lagerlappen des Getriebes (K⑦) werden von der Aussparung (K 1g) aufgenommen. Das Loch (K 1n) und die Klaue (K 1i) dienen zur Befestigung der ED 131 am MG. Durch das Loch (K 1n) wird der Riegel (K 4) geschoben, mit dem die ED 131 an der Waffe verriegelt wird. Die Nut (K 1o) führt einen Stift des Riegels (K 4). Je nach Rechts- oder Linksanbau der ED an der Waffe wird in einen der beiden Schlitze (K 1m) ein Schaltnocken eingesetzt, zu dessen Halterung zwei durchgehende Löcher (K 1k) und (K 1l) dienen, die von 2 schiebbaren Blattfedern (K 1t) abgedeckt werden. Die Löcher (K 1r) und (K 1u) dienen zur Befestigung der Kontakteinrichtung (K⑩). Die Quernut (K 1j) nimmt den Stift eines weiteren Schalthebels auf, der Durchbruch (K 1p) den Kontaktanschluß des Antriebes (K⑥). Der Stift (K 1q) im Gehäusekörper (K 1) sichert den Antrieb (K⑥) gegen Verdrehen. Die beiden Langlöcher (K 1c) nehmen zwei Anschlußstücke der Kontakteinrichtung (K 10) auf, deren Haltestifte in die Bohrungen (K 1d) eingesetzt werden und deren Abdeckung in die Quernut (K 1b) eingeschoben wird. Der ringförmige Ansatz (K 1v), in den der Steckeranschluß der Kontakteinrichtung (K 10) hineinragt, ist mit Gewinde (K 1w) für die Befestigung des Verbindungskabels VED 131 versehen.

2. Deckel (K 2)

Der einschraubbare Deckel (K 2), mit dem die Bohrung (K 1h) des Gehäusekörpers (K 1) verschlossen wird, hat in seinem überstehenden Rand 8 Nuten für einen Hebel zum Sichern gegen Losdrehen.

3. Kappe (K 3)

Die federnde Kappe (K 3) wird auf Ansätze des Gehäusekörpers (K 1) aufgeschoben.

4. Riegel (K 4)

Der Riegel (K 4) trägt an der Innenseite des mit einem Griff versehenen Riegelknopfes (K 4d) einen Stift (K 4c), der in der Nut (K 10) des Gehäusekörpers (K 1) anschlägt und dadurch die beiden Riegelstellungen bestimmt. Der Riegelbolzen (K 4a) ist an zwei gegenüberliegenden Seiten angeflächt und hat in der Mitte die Eindrehung (K 4b).

5. Spindel mit Lagerung (K⑤)

Die Spindel mit Lagerung (K⑤) ist in die aufgeschlitzte Bohrung (K 1a) des Gehäusekörpers (K 1) eingesetzt. In dem Schlitz der Bohrung ist der auf der fünfgängigen Spindel (K⑤2) laufende Durchladeschieber (K⑤1) geführt. Auf der Spindel (K⑤2) sitzt das Spindellager, das aus einem Teller, einem Pendelkugellager und einer dreiteiligen Ringfeder besteht. Das Lager sitzt in der

Paßbohrung (K 1f) des Gehäusekörpers (K 1) und wird dort durch den Seeger-Ring (K⑤3) gehalten, der in die Eindrehung (K 1e) eingesetzt ist.

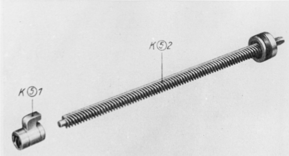


Abb. 26: ED 131, Spindel mit Lagerung (K⑤)

6. Antrieb (K⑥)

Der Antrieb ist ein Gleichstrom-Hauptschlußmotor L mot 25/200 ha (K⑥) mit einer Betriebsdrehzahl von etwa 17000 U/min. Auf seiner

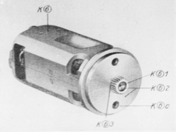


Abb. 27: ED 131, Antrieb (K⑥), Ansicht in Schußrichtung

Welle (K⑥1) ist das mit einer Schwungscheibe versehene Ritzel (K⑥2) mit dem Kegelstift (K⑥3) befestigt. Am Motor ist die Kontaktplatte (K⑥4) angenietet.

Der Motor wird über die Kontaktplatte (K⑥4) mit der Kontakteinrichtung (K⑩) leitend verbunden. In die Schwungscheibe des Ritzels (K⑥2) und die darunterliegende Stirnfläche des Motors (K⑥) sind 2 Löcher (K⑥a) gebohrt, die beim Einsetzen des Antriebs (K⑥) benutzt werden. In das Loch (K⑥b) faßt der Stift (K 1q) des Gehäusekörpers (K 1), der den Antrieb (K⑥) gegen Verdrehen sichert.

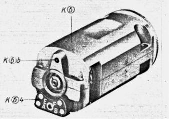


Abb. 28: ED 131, Antrieb (K⑥), Ansicht entgegen Schußrichtung

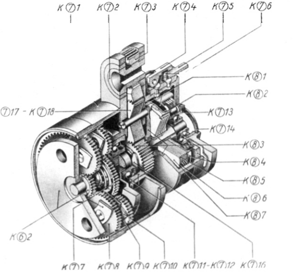
7. Getriebe (K⑦)

Das Getriebe (K⑦) ist in die Bohrung (K 1h) des Gehäusekörpers (K 1) eingesetzt. Zwischen Getriebe (K⑦) und Motor (K⑥) ist der Abstandsring (K⑦15) eingelegt.

Die Einzelteile des Getriebes (K⑦) sind in dem Gehäuse (K⑦ 1) enthalten, in dem sich auch die Rutschkupplung (K⑧) befindet.

Das Ritzel (K⑥2) des Antriebes (K⑥) kämmt mit den Planetenrädern (K⑦8) des Planetenträgers I (K⑦), dessen Zahnkranz mit den Planetenrädern (K⑦9) des Planetenträgers II (K⑦10) kämmt.

Der Planetenträger II (K⑦10) ist in den beiden Pendelkugellagern (K⑦12) und (K⑦13) gelagert, die in dem Gehäuse (K⑦1) von


K⑦1
K⑦2
K⑦3
K⑦4
K⑦5
K⑦6
K⑧1
K⑧2
K⑦17 - K⑦18
K⑦13
K⑦14
K⑧3
K⑧4
K⑧5
K⑧6
K⑧7
K⑥2
K⑦7
K⑦8
K⑦9
K⑦10
K⑦11 - K⑦12
K⑦16

Zchng. 29: **ED 131, Getriebe (K⑦) mit Rutschkupplung (K⑧), (Schnittbild)**

den beiden Seeger-Ringen (K⑦11) und (K⑦14) gehalten werden. Der Planetenträger I (K⑦7) läuft auf einem weiteren Pendelkugellager, das auf einem Zapfen des Planetenträgers II (K⑦10) sitzt. Er wird von dem Idealring (K⑦16), der in eine Rille des Planetenträgers II (K⑦10) eingesetzt ist, in Achsrichtung gehalten. Der freie Wellenstumpf des Planetenträgers II (K⑦10) ist an zwei gegenüberliegenden Seiten angeflächt und trägt die aufgeschobene Rutschkupplung (K⑧), deren Zahnkranz mit dem Zahnrad (K⑦17) kämmt, das auf einem Stift (K⑦18) gelagert ist und seinerseits wieder mit dem Zahnrad (K⑦3) kämmt. Dieses ist mit der Buchse (K⑦2) durch Kerbverzahnung verbunden. In der Buchse (K⑦2) ist für die Spindel (K⑤) ein Vierkantloch vorgesehen. Auf das Gehäuse (K⑦1) sind in einem Winkel die beiden Hebel (K⑦4) und (K⑦5) gelagert. Sie werden von der Druckfeder (K⑦6) auseinandergespreizt.

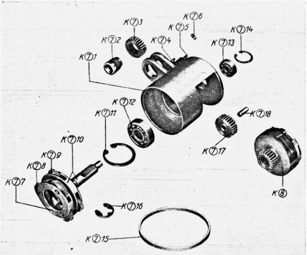


Abb. 30: ED 131, Einzelteile des Getriebes (K⑦) mit Rutschkupplung (K⑧)

Der Hebel (K⑦5) faßt in eine der Nuten des Deckels (K 2) und sichert diesen gegen Losdrehen, während der andere (K⑦4) in die Eindrehung (K 4b) des Riegels (K 4) greift.

Steht der Griff des Riegelknopfes (K 4d) senkrecht, so wird der Hebel (K⑦5) von der Feder (K⑦6) gegen die angefaste Fläche des Riegelbolzens (K 4b) gedrückt, der dadurch in dieser Lage gesichert wird.

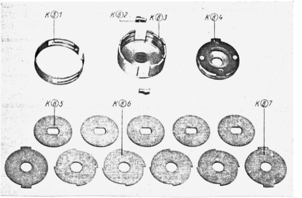


Abb. 31: ED 131, Rutschkupplung (K⑧); Einzelteile

8. Rutschkupplung (K⑧)

Die Rutschkupplung (K⑧) enthält in ihrem Gehäuse (K⑧3) die von dem Druckring (K⑧4) zusammengepreßten Lamellen (K⑧5), (K⑧6) und (K⑧7). Davon werden die treibenden Lamellen (K⑧5), deren Ausschnitt dem angeflächten Querschnitt des Wellenstumpfes des Planetenträgers II (K⑦10) entspricht, von diesem in beiden Drehrichtungen mitgenommen, während die getriebenen Lamellen (K⑧6) und (K⑧7) infolge ihres kreisförmigen Ausschnittes von dem Wellenstumpf des Planetenträgers II (K⑧10) nicht mitgenommen werden können. Von diesen letzteren Lamellen haben zwei (K⑧7) je zwei Lappen, die in die beiden Aussparungen des Gehäuses (K⑧3) greifen, während die anderen vier (K⑧6) mit je vier Zähnen versehen sind. Die Klinken (K⑧2), die in die beiden Aussparungen des Gehäuses (K⑧3) eingesetzt sind, werden von den Zungen der Ringfeder (K⑧1) auf die Zähne der Lamellen (K⑧6) gedrückt. Ein in das Gehäuse (K⑧3) gepreßter Dichtungsring schließt dieses dichtend gegen den übrigen Getrieberaum ab.

Der Druckring (K⑧4), der zwischen zwei Scheiben acht Federn nthält, ist in das Gehäuse (K⑧3) der Rutschkupplung (K⑧) ingeschraubt. Die auf den Lamellen aufliegende Scheibe des ruckringes (K⑧4) überträgt auf diese den Druck der Federn, essen Größe mit der Einschraubtiefe des Druckringes (K⑧4) im ehäuse (K⑧3) zunimmt.

Gegen Losdrehen ist der Druckring (K⑧4) durch eine Federcheibe gesichert, deren federnde Lappen in den gezahnten Rand es Gehäuses (K⑧3) eingreifen.

9. Ringfeder (K 9)

Zwischen dem Deckel (K 2) und dem Getriebe (K⑦) liegen in dem ehäusekörper (K 1) die beiden Teile der Ringfeder (K 9) (Abb. 22 nd 23).

10. Kontakteinrichtung (K⑩)

An der Schiene (K⑩2a) des Kontaktträgers (K⑩1) ist vorn er Steckeranschluß (K⑩1a) mit 12 festen Kontaktstiften anenietet, am anderen Ende die Kontaktplatte (K⑩1b) mit 4 federnen Kontaktstiften. Diese drücken auf die Kontaktstellen der Kontaktlatte (K⑥4) des Antriebes (K⑥). Auf der Schiene (K⑩2a) nd die Kontaktfedersätze Kfs I, Kfs II, Kfs III und Kfs IV befestigt. den beiden Löchern (K 1c) des Gehäusekörpers (K 1) sitzen in chtenden Gummiringen (K⑩7) die Anschlußstücke (K⑩2b) mit 2 federnden Kontaktstiften.

Die Anschlußstücke sind von den Haltestiften (K⑩9) gehaltert, e in die Bohrungen (K 1d) geschoben und mit Federringen (K⑩8) esichert sind. Die Federringe (K⑩8) liegen in den hierfür voresehenen Einsenkungen der Anschlußstücke (K⑩2b). Die Stifte K⑩3) und (K⑩6) haltern die Schiene (K⑩2a) im Gehäusekörper K 1); sie sind in die Löcher (K 1u und (K 1r) des Gehäusekörpers K 1) eingesetzt und fassen in die Löcher der Schiene (K⑩2a). leichzeitig dienen sie als Achsen für die Schalthebel (K⑩4) und K⑩5). Der Stift (K⑩2) verbindet die beiden Lappen des Schaltebels (K⑩4) miteinander. Der Schaltnocken für Linksanbau

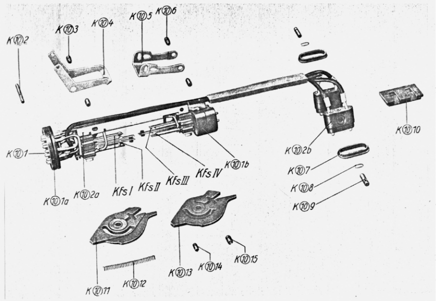
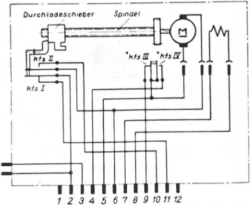

K⑩2
K⑩3
K⑩4
K⑩5
K⑩6
K⑩10
K⑩1
K⑩2b
K⑩1b
Kfs IV
Kfs III
Kfs II
Kfs I
K⑩1a
K⑩2a
K⑩7
K⑩8
K⑩9
K⑩11
K⑩12
K⑩13
K⑩14
K⑩15

Abb. 32: ED 131, Kontakteinrichtung (K⑩); Einzelteile

(K⑩13) und der für Rechtsanbau (K⑩11) sind spiegelgleich, und je nach dem Anbau der ED ist der eine oder der andere in den entsprechenden Schlitz (K 1m) eingesetzt. Die Achse (K⑩15) des Schaltnockens (K⑩11) oder (K⑩13) ist in das Loch (K 1l) des Gehäusekörpers (K 1) eingesetzt und wird von der Blattfeder (K1s) gegen Herausfallen gesichert. Die Feder (K⑩12) ist so in den Schlitz des Schaltnockens (K⑩11) oder (K⑩13) eingesetzt, daß sie sich gegen den in das Loch (K 1k) eingesetzten Stift (K⑩14) abstützt und bei Bewegung der Schaltnocken (K⑩11) oder (K⑩13) gespannt wird. Das Isolierstück (K⑩10), mit dem die Kontaktstifte des unbenutzten Anschlußstückes (K⑩2b) abgedeckt werden, wird in die T-förmige Quernut (K 1b) des Gehäusekörpers (K 1) eingeschoben. Es hat auf seiner Unterseite zwei Nuten, in die die Kontaktstifte des Anschlußstückes (K⑩2b) einrasten. Dadurch wird das Anschlußstück (K⑩2b) in seiner Lage gehalten.

Die Kontaktstifte des Steckers (K⑩1a) sind mit den Kontaktfedersätzen Kfs I—Kfs IV, der Kontaktplatte (K⑩1b) und den beiden



werden vom Verschluß der Waffe gesteuert.

Zchng. 33: ED 131, Grundschaltplan

Anschlußstücken (K⑩2b) durch Leitungen verbunden (siehe Abb. 32).

11. Verbindungsleitung zur ED 131 (VED 131) (K 11)

Die VED 131 dient zur elektrischen Verbindung der ED 131 mit der Fernbedienungsanlage für MG 131.

Technische Angaben:

Länge	etwa 1240 mm
Durchmesser	
am Gummischutzschlauch	etwa 20 mm
am Schraubstecker	etwa 38 mm
Gewicht	etwa 0,7 kg

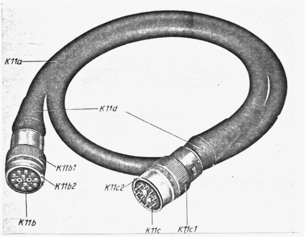
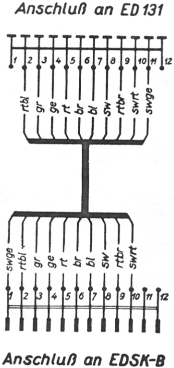

K11a
K11d
K11b1
K11b2
K11c2
K11b
K11c
K11c1

Abb. 34: VED 131

Die Verbindungsleitung zur ED 131 (VED 131) ist eine zwölfadrige Sonder-Gummischlauchleitung in einem Gummischutzschlauch (K 11 a), an deren Enden ein Schraubstecker mit federnden Platten (K 11 b) und ein Schraubstecker mit federnden Stiften (K 11 c) angeschlossen sind (Schaltung Abb. 35). Auf die Schraubstecker


Anschluß an ED 131
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
rtbl
gr
ge
rt
br
bl
sw
rtbr
swrt
swge
swge
rtbl
gr
ge
rt
br
bl
sw
rtbr
swrt
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Anschluß an EDSK-B

Zchng. 35: VED 131, Grundschaltplan

(K 11 b und K 11 c) sind die beiden Knickschutze (K 11 d) geschoben. Jeder der beiden Schraubstecker (K 11 b) und (K 11 c) hat einen Verschlußring (K 11 b 1) und (K 11 c 1), mit dem er in den Anschlußstellen der ED 131 und des EDSK-B (in der Fernbedienungsanlage) verschraubt wird. Der Lappen (K 11 b 2) und (K 11 c 2) greifen in je eine Nut bzw. Aussparung der Anschlußstelle und bestimmen die Lage der Schraubstecker.

L. Elektrische Abzugseinrichtung (EA 131) (L)

Die EA 131 dient zum Festhalten des Verschlusses in der Fangstellung und zum Abziehen des MG 131.

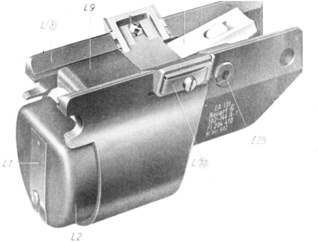
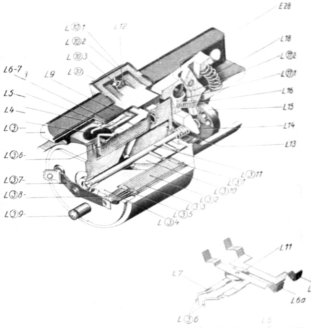


Abb. 36: EA 131, vollständig (L)

In dem Gehäuse (L③) der EA 131, das mit einem Federbolzen (E 28) und an einem Kugelraststift am MG befestigt ist, befindet sich eine Magnetspule, deren Spulenkörper (L③1) die Einschaltwicklung (L③2) aus Kupferdraht und eine zuschaltbare Sparwicklung (L③3) aus Konstantandraht enthält. Der Spulenkörper


E28
L⑩1
L12
L⑩2
L⑩3
L⑩
L6-7
3
L9
L5
L4
L③
L③6
L③7
L③8
L③9
L18
L⑪2
L⑪1
L16
L15
L14
L13
L③11
L③1
L③10
L③2
L③3
L③5
L③4
L11
L7
L6a
L③6
L6

Zchng. 37: EA 131, Schnittbild, Teil L (③—18)

(L③1) ist auf den als Kern ausgebildeten Deckel (L③4) geschoben und wird mittels Druckfedern gegen diesen gepreßt. Der Deckel (L③4) ist mit 4 Zylinderstiften im Gehäuse verstiftet. Auf den Deckel (L③4) ist das Anschlußstück (L③5) geschoben, durch welches die Verbindungsleitungen (L③6) von den Wicklungen der Magnetspule und der Kontaktfeder (L③7) zu den beiden Stromschienen (L 6) und (L 7) geführt und in diesen verlötet sind. Die Verbindungsleitungen (L③6) sind gegen das Gehäuse (L 3) durch die Gummitülle (L 4) isoliert. Auf dem Kontaktstück (L③8) liegt die

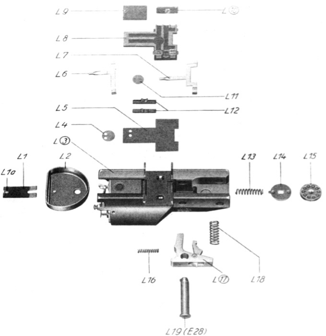
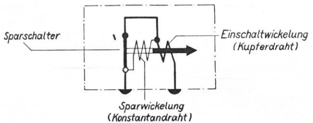

L9
L⑩
L8
L7
L6
L11
L12
L5
L4
L③
L1
L10
L2
L13
L14
L15
L18
L16
L⑰
L19 (E28)

Abb. 38: EA 131, Einzelteile

Kontaktfeder (L③7) auf, ersteres ist mit dem Ende der Einschaltwicklung (L③2) und dem Anfang der Sparwicklung (L③3) verlötet. Im Deckel (L③4) und Gehäuse (L③) befinden sich Buchsen, in welchen die in ihrer Längsrichtung verschiebbare Ankerachse (L③11) geführt ist, auf der sich der Anker (L③10) befindet. Der Abzugsriegel (L⑰) ist um den Federbolzen (E 28), welcher in das Gehäuse (L③) eingesetzt ist, beweglich angeordnet; in seinem Riegelhebel (⑰1) ist der Sicherungshebel (L⑰2) drehbar befestigt.



Zchng. 39: EA 131, Grundschaltplan

Letzterer wird in seiner Stellung durch die Druckfeder zum Sicherungshebel (L 16) gesperrt gehalten, während die Druckfeder zum Riegelhebel (L 18) den Riegelhebel (L⑰1) hochdrückt. Auf das eine Ende der Ankerachse (L③11) ist eine Mutter (L 15) geschraubt; ihre Sicherung erfolgt durch ein Sicherungsblech (L 14), welches mit seiner Nase in einen Schlitz des Gehäuses (L③) faßt. Zwischen Gehäuse (L③) und Sicherungsblech (L 14) liegt die Druckfeder zum Anker (L 13), welche die Aufgabe hat, den Anker (L③10) in Ruhestellung zurückzudrücken. Die Stromschienen (L 6) und (L 7) liegen auf der Isolierplatte (L 5) und den beiden Preßteilen (L 12). Eine zwischen die Schienen gelegte Isolierscheibe (L 11) hält beide auseinander. Der Isolierkörper (L 8) deckt die Stromschienen (L 6) und (L 7) nach außen ab und wird mittels der Blattfeder (L 9) auf das Gehäuse (L③) gepreßt. Die Stromschienen (L 6) und (L 7) treten mit ihren Kontaktstellen (L 6a) und (L 7a) an beiden Seiten der EA 131 zwischen dem Isolierkörper (L 8) und den Preßteilen

(L 12) aus dem Gehäuse heraus; dadurch wird der Anbau der ED 131 an der einen oder anderen Seite der EA ermöglicht. Für die beiden unbenutzten Kontaktstellen der EA ist eine mit Schnellverschluß versehene Abdeckung (L 10) vorgesehen.

Dieselbe besteht aus einer Isolierplatte (L⑩1), auf ihr liegend eine Blattfeder (L⑩2) und einem durch beide geführten Paßstift mit Schlitzkopf (L⑩3), welcher an seinem Ende mit einem Querstift versehen ist. Zum Schutze der Kontaktfeder (L③7) wird eine Kappe (L 2), s. Abb. 38, auf den Deckel (L③4) gesetzt und von einer Blattfeder (L 1) gehalten; letztere ist mit ihrem Schlitz in die Rille des Bolzens (L③9) eingeschoben und steht so, daß der Stift der Kappe (L 2) in das Loch (L 1a) der Blattfeder (L 1) faßt.

M. Magnetabzug MA 131 (M)

Der Magnetabzug (M) dient zum Festhalten des Verschlusses in der Fangstellung und zum Abziehen der Waffe bei fernbedientem

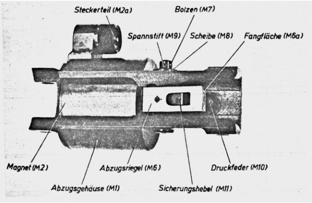

Steckerteil (M2a)
Bolzen (M7)
Spannstift (M9)
Scheibe (M8)
Fangfläche (M6a)
Magnet (M2)
Abzugsriegel (M6)
Druckfeder (M10)
Abzugsgehäuse (M1)
Sicherungshebel (M11)

Abb. 40: Magnetabzug MA 131 (M)

Einbau. Er wird mit den Federbolzen (E 28) an den beiden Lageraugen (E 1 i, E 1 k) des Gehäuses (E) befestigt.

Die Einzelteile des Magnetabzuges MA 131 (M) sind (Abb. 41):

M 1 = Abzugsgehäuse
M 2 = Magnet
M 3 = Druckfeder zur Abzugsstange
M 4 = Auflage
M 5 = Abzugsstange
M 6 = Abzugsriegel
M 7 = Bolzen zum Abzugsriegel
M 8 = Scheibe
M 9 = Spannstift
M 10 = Druckfeder zum Abzugsriegel
M 11 = Sicherungshebel
M 12 = Nietstift
M 13 = Druckfeder zum Sicherungshebel

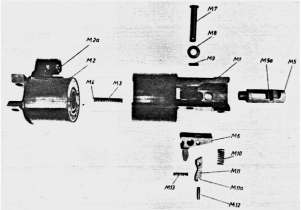


Abb. 41: Magnetabzug MA 131; Einzelteile

Das Abzugsgehäuse (M 1) nimmt in seinem vorn offenen, zylindrischen Teil den Magneten (M 2) auf. Der Magnet (M 2) hat eine Betriebsspannung von 22 bis 30 V. Der Verbrauch beträgt bei 24 V ungefähr 180 W. Rechts außen am Magneten befindet sich das Steckerteil (M 2a) zum Ansetzen des Abfeuerungskabels.

In den Anker des Magneten (M 2) ist die Abzugsstange (M 5) eingeschraubt. Magnetanker und Abzugsstange (M 5) stehen unter Wirkung der Druckfeder (M 3). Die Druckfeder (M 3) findet ihr Gegenlager im Magneten (M 2) durch die Auflage (M 4). In die Abzugsstange (M 5) greifen der Abzugsriegel (M 6) und der Sicherungshebel (M 11).

Der Abzugsriegel (M 6) ist auf dem Bolzen (M 7) im Abzugsgehäuse (M 1) schwenkbar gelagert. Der Bolzen (M 7) wird durch den Spannstift (M 9) und die Scheibe (M 8) gesichert. Durch die Wirkung der Druckfeder (M 10) liegt der Abzugsriegel (M 6) in seiner Ruhestellung vorn im Abzugsgehäuse (M 1) auf, während er hinten mit seiner Fangfläche (M 6a) in die Verschlußbahn des Gehäuses (E) hineinragt. Im Abzugsriegel (M 6) lagert auf einem Nietstift (M 12) der Sicherungshebel (M 11). Auf den Sicherungshebel (M 11) wirkt die Druckfeder (M 13) und drückt ihn mit seiner unteren Stützfläche (M 11a) gegen den Steg (M 5a) der Abzugsstange (M 5), so daß der Abzugsriegel (M 6) gegen unbeabsichtigtes Auslösen bei Stößen und Erschütterungen gesichert wird.

N. Luftspanneinrichtung und Spannkopf SpHAG 4 (N)

Die Luftspanneinrichtung und der Spannkopf SpHAG 4 dienen zum Spannen bzw. Durchladen der Waffe mittels Preßluft.

Die Luftspanneinrichtung, Hauptteil Spannzylinder, wird mit dem Haltestück (N 1a) durch den Kugelbolzen (E 27) und mit den Lageröscn (N 20a) durch den Steckbolzen (N 21) am Gehäuse (E 1) gehalten.

Das Hauptteil Spannkopf SpHAG 4 wird getrennt von der Waffe angeordnet und mit der Waffe durch einen Preßluftschlauch verbunden.

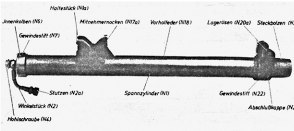

Haltestück (N1a)
Jnnenkolben (N6)
Mitnehmernocken (N17a)
Vorholfeder (N18)
Lagerösen (N20a)
Steckbolzen (N21)
Gewindestift (N7)
Stutzen (N2a)
Spannzylinder (N1)
Gewindestift (N22)
Winkelstück (N2)
Abschlußkappe (N20)
Hohlschraube (N4)

Abb. 42: **Luftspanneinrichtung (N), Hauptteil Spannzylinder**

Die Einzelteile der Luftspanneinrichtung (N) sind (Abb. 43):

N 1 = Spannzylinder mit Haltestück (N 1a)
N 2 = Winkelstück mit Stutzen (N 2a)
N 3 = Dichtungsring

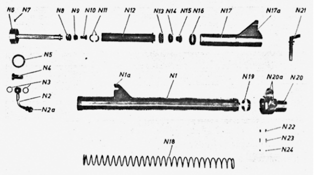

N6
N7
N8
N9
N10
N11
N12
N13
N14
N15
N16
N17
N17a
N21
N5
N4
N3
N2
N2a
N1a
N1
N19
N20a
N20
N22
N23
N24
N18

Abb. 43: Luftspanneinrichtung (N); Einzelteile

N 4 = Hohlschraube
N 5 = Dichtring
N 6 = Innenkolben
N 7 = Gewindestift
N 8 = Ledermanschette zum Innenkolben
N 9 = Druckring zum Innenkolben
N 10 = Verschraubung zum Innenkolben
N 11 = Gewindering, zweiteilig
N 12 = Zwischenkolben
N 13 = Ledermanschette zum Zwischenkolben
N 14 = Druckring zum Zwischenkolben
N 15 = Verschraubung zum Zwischenkolben
N 16 = Gewindering
N 17 = Mitnehmerkolben mit Mitnehmernocken (N 17a)
N 18 = Vorholfeder
N 19 = Paßring
N 20 = Abschlußkappe mit Lageröse (N 20a)
N 21 = Steckbolzen
N 22 = Gewindestift
N 23 = Druckfeder
N 24 = Kugel

Der Spannzylinder (N 1) nimmt die Teile der Luftspanneinrichtung auf. Vorn auf das Gewinde des Spannzylinders (N 1) ist der Innenkolben (N 6) aufgeschraubt und innen durch einen Dichtring (N 5) abgedichtet. Durch einen Gewindestift wird der Innenkolben gegen Verdrehen gesichert. Außen am Innenkolben (N 6) ist mittels einer Hohlschraube (N 4) und zwei Dichtungsringen (N 3) das Winkelstück (N 2) befestigt, das mit einem Stutzen (N 2a) zum Anschluß des Luftschlauches zum Spannkopf SpHAG 4 versehen ist. Die Hohlschraube (N 4) ist mit Draht abgesichert. Der Innenkolben (N 6) ist in seiner ganzen Länge zum Durchströmen der Preßluft durchbohrt. Hinten endet der Innenkolben (N 6) in einem tellerförmigen Ansatz zur Aufnahme der Ledermanschette (N 8), die durch den Druckring (N 9) und die Verschraubung (N 10) gehalten wird. Ein zweiteiliger Gewindering (N 11) dient zur Verbindung und Führung des Innenkolbens (N 6) im Zwischenkolben (N 12). Der

Zwischenkolben ist ebenfalls hohl und trägt auf seinem hinteren Ansatz die Ledermanschette (N 13), die durch den Druckring (N 14) und die Verschraubung (N 15) gehalten wird. Über den Zwischenkolben (N 12) greift der Gewindering (N 16), der den Zwischenkolben (N 12) im Mitnehmerkolben (N 17) führt. Der Mitnehmerkolben (N 17) gleitet mit seinem Mitnehmernocken (N 17a) in einer seitlichen Führungsnut des Spannzylinders (N 1). Zwischen dem Mitnehmerkolben (N 17) und der Abschlußkappe (N 20) mit dem Paßring (N 19) lagert im Spannzylinder (N 1) die Vorholfeder (N 18).

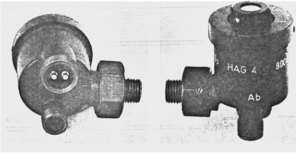


Abb. 44: Luftspanneinrichtung (N), Hauptteil Spannkopf SpHAG 4

Die Abschlußkappe (N 20) ist durch Bajonettkämme mit dem Spannzylinder (N 1) verbunden und wird durch die beiden Gewindestifte (N 22) gesichert. Außen trägt die Abschlußkappe (N 20) zwei Lagerösen (N 20a) für die Aufnahme des Steckbolzens (N 21). An den beiden Lagerösen (N 20a) befinden sich außen in einer Bohrung je ein Federlager, bestehend aus je einer Druckfeder (N 23) und einer Kugel (N 24). Der Steckbolzen (N 21) rastet mit seiner Blattfeder in die Federlager ein und wird dadurch in seiner Stellung gehalten.

N 25 = Gehäuse
N 26 = Führungsrohr
N 27 = Magnetkern

N 28 = Magnetspule
N 29 = Steckereinsatz
N 30 = Rohr
N 31 = Stift
N 32 = Verschraubung
N 33 = Filter
N 34 = Dichtungsring
N 35 = Feder
N 36 = Dichtungsring
N 37 = Deckel
N 38 = Stift
N 39 = Überwurfkappe
N 40 = Sieb
N 41 = Überwurfmutter
N 42 = Madenschraube

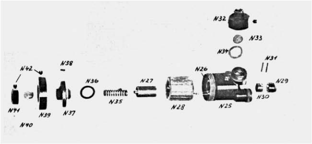
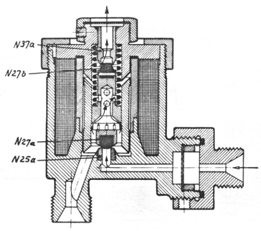

N32
N33
N34
N31
N38
N42
N26
N29
N36
N27
N30
N35
N28
N25
N41
N39
N37
N40

Abb. 45: Luftspanneinrichtung (N); Einzelteile

In das Gehäuse (N 25) ist das Führungsrohr (N 26) aus Messing eingelötet. In das Führungsrohr ist der Magnetkern (N 27) eingeschoben und die Magnetspule (N 28) aufgeschoben. Die Drahtenden der Magnetspule sind mit den Stiften des Steckereinsatzes

(N 29) verlötet. Der Steckereinsatz ist durch ein aufgeschobenes Rohr (N 30) aus Hartpapier gegen das Gehäuse (N 25) geschützt. Auf den Lufteintrittsstutzen des Gehäuses ist die Verschraubung (N 32) aufgeschraubt. Im Lufteintrittsstutzen sind das Filter (N 33) und der Dichtungsring (N 34) aus Zellon eingelegt. Auf den Magnetkern (N 27) ist die Druckfeder (N 35) geschoben. Der Deckel (N 37) mit aufgeschobenem Dichtungsring (N 36) aus Gummi schließt das Gehäuse ab. Der Stift (N 38) sichert den Deckel gegen Verdrehung. Die Überwurfkappe (N 39) preßt den Deckel (N 37) in das Gehäuse. Auf dem Deckel (N 37) liegt das Filter (N 40), das durch die Überwurfmutter (N 41) gehalten wird. Die Madenschrauben (N 42) sichern die Verschraubung (N 32), die Überwurfkappe (N 39) und die Überwurfmutter (N 41).



Zchng. 46: Spannkopf SpHAG 4 ausgeschaltet, Schnittzeichnung

In das Gehäuse (N 25) ist die Einlaßdüse (N 25a) aus Messing eingeschraubt.

In das eine Ende des Magnetkerns (N 27) ist ein Hartgummieinsatz (N 27a) eingeschraubt, im anderen Ende ein weiterer Hartgummieinsatz (N 27b) durch einen Stift gehalten.

Der Deckel (N 37) besitzt eine Durchgangsbohrung (N 37a).

O. Durchlade- und Zählkontaktgeber DZK 131 A (O)

Der DZK 131 A ist eine Schaltschiene mit Wechselschalter, dessen Arbeitskontakt einen Schußzähler bzw. ein Verschlußkontrollzeichen betätigt und dessen Ruhekontakt zur Steuerung des Spannkopfes SpHAG 4 benutzt werden kann.

Der DZK 131 A wird wie die Luftspanneinrichtung an das MG 131 angeklappt und mit einem Steckbolzen befestigt.

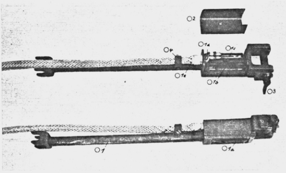


Abb. 47: Durchlade- und Zählkontaktgeber DZK 131 A

Der DZK 131 A besteht aus folgenden Einzelteilen:

O 1 = Schaltschiene
O 2 = Deckel mit Schraube
O 3 = Steckbolzen
O 4 = Schelle mit Schraubenmutter

Die Schaltschiene (O 1) nimmt in ihrem kastenförmigen Teil die Klinke (O 1a), die Schraubenfeder (O 1b) und den Wechselschalter (O 1c) auf. Der Wechselschalter (O 1c) besteht aus einem Ruhekontakt, der in Ruhestellung der Klinke (O 1a) geschlossen ist, und einem Arbeitskontakt, der bei Ruhestellung der Klinke geöffnet ist. An die Lötfahnen der Kontaktfedern des Wechselschalters (O 1c) sind 3 Aderenden der Anschlußleitung (O 1d) gelötet. Die Anschlußleitung ist durch die Schelle (O 4) mit Schraube und Mutter an die Schaltschiene angepreßt. Dadurch sind die Lötfahnen der Anschlußleitung zugentlastet. Eine weitere Schelle (O 1e) ist über eine Tülle am kastenförmigen Teil der Schaltschiene (O 1) gezogen und verbindet die zur Funkentstörung dienende Umspinnung der Anschlußleitung mit Masse (Erde).

Der Deckel (O 2) deckt den kastenförmigen Teil der Schaltschiene (O 1) ab.

Der Steckbolzen (O 3) dient zur Befestigung des DZK 131 A an der Waffe.

www.GermanLuftwaffe.com

www.DeutscheLuftwaffe.de

IV. Wirkungsweise

A. Bewegungsvorgänge

1. Ruhestellung, Waffe entspannt und verriegelt:

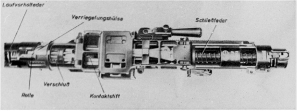

Laufvorholfeder
Verriegelungshülse
Schließfeder
Verschluß
Rolle
Kontaktstift

Abb. 48: Waffe verriegelt (Schnittmodell), Ansicht von oben

In Ruhestellung der Waffe befinden sich Lauf und Verschluß in hrer vordersten Stellung und sind miteinander verriegelt. Die Verriegelungshülse steht mit ihren Rollen im Geradeauslauf der Kurvenhülse, wobei ihre inneren Verriegelungskämme mit denen des Verschlusses fest im Eingriff stehen. Die Laufvorholfeder und die Schließfeder haben ihre normale Vorspannung.

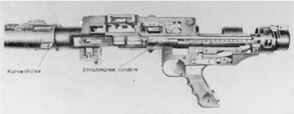

Kurvenhülse
Strichmarke, vordere

Abb. 49: Verschluß in vorderster Stellung (Schnittmodell)

Die Stellungsmarke des Verschlusses deckt sich mit der vorderen Strichmarke am Gehäuse.

2. Vorgang in der Waffe beim Spannen zum ersten Schuß

Vor dem ersten Schuß muß die Waffe gespannt werden. Das Spannen kann von Hand mit Hilfe der Handdurchladeeinrichtung oder selbsttätig durch die elektrische Durchladeeinrichtung bzw. durch die Luftspanneinrichtung erfolgen. Beim Spannen wird der Verschluß entriegelt, die Vorholfeder und die Schließfeder gespannt. Der Vorgang in der Waffe ist dabei folgender:

a. Entriegeln und Entkuppeln

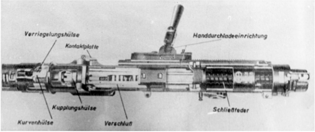


Abb. 50: Verschluß entriegelt (Schnittmodell), Ansicht von oben

Beim Spannen der Waffe legt sich der Mitnehmernocken der Durchladeeinrichtung gegen das Führungsstück des Verschlusses und nimmt den Verschluß mit zurück. Der verriegelte Verschluß nimmt die Verriegelungshülse mit Kupplungshülse und Lauf nach hinten mit. Da die Ausnehmungen in der Kurvenhülse anfangs geradlinig verlaufen, erfolgt der Rücklauf von Lauf und Verschluß auf einer Strecke von 8 mm in verriegeltem Zustande. Auf dem weiteren Weg von 24,5 mm dreht sich die Verriegelungshülse durch die Führung ihrer Rollen in der Kurvenhülse. Die Verriegelungskämme der Verriegelungshülse kommen hierbei von denen des Verschlusses außer Eingriff, und der Verschluß wird entriegelt.

Durch den Kupplungsschieber bleibt beim weiteren Zurückgleiten der Verschluß mit der Kupplungshülse, der Verriegelungshülse und dem Lauf noch eine Strecke von etwa 2,5 mm verbunden, bis der Kupplungsschieber in die Anschlagplatte des Gehäuses einspringt.

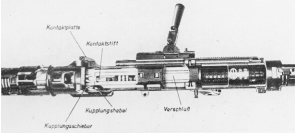

Kontaktplatte
Kontaktstift
Kupplungshebel
Verschluß
Kupplungsschieber

Abb. 51: Verschluß entkuppelt (Schnittmodell), Ansicht von oben

Lauf mit Verriegelungshülse und Kupplungshülse werden unter Spannung der Laufvorholfeder in dieser Stellung festgehalten. Der Verschluß ist jetzt entkuppelt und vom Lauf getrennt.

Die Stellungsmarke des Verschlusses deckt sich jetzt mit der mittleren Strichmarke am Gehäuse.

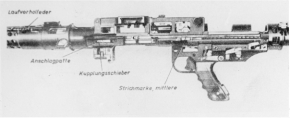

Laufvorholfeder
Anschlagpatte
Kupplungsschieber
Strichmarke, mittlere

Abb. 52: Verschluß entriegelt und entkuppelt (Schnittmodell)

Beim Zurückziehen des Laufes ist die Laufvorholfeder gespannt worden. Dadurch, daß die Anschlagplatte den Kupplungsschieber

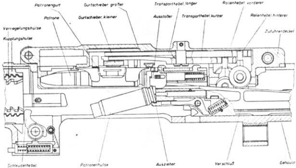
3. Vorgang in der Waffe beim Vorlauf des Verschlusses und Abfeuern

Das MG ist schußbereit und entsichert, d. h. der Patronengurt ist in den Zuführer eingeführt; der Zuführer ist heruntergeklappt und mit seinen beiden Federbolzen im Gehäuse eingerastet; die erste Patrone im Gurt liegt über der Verschlußbahn und wird von den beiden Zubringehebeln des großen Gurtschiebers in dieser Stellung gehalten; die zweite Patrone ist vom Zubringehebel des kleinen Gurtschiebers erfaßt; der Verschluß steht in Fangstellung und wird vom Abzugsriegel gehalten. Die Schließfeder ist gespannt.

Das Abziehen erfolgt nunmehr entweder von Hand durch Betätigung des Handabzugs oder fernbedient durch Einschaltung der elektrischen Abzugseinrichtung (EA 131) bzw. des Magnetabzuges (MA 131). Hierbei wird der Abzugsriegel aus der Verschlußbahn zurückgezogen und der Verschluß zum Vorlauf freigegeben. Die Schließfeder wirft den Verschluß nach vorn.

a. Zuführen der Patrone

Beim Vorlauf des Verschlusses wird die über der Verschlußbahn liegende Patrone durch seine Zubringer aus dem Patronengurt gestoßen und in das Patronenlager des Laufes geschoben.


Patronengurt
Gurtschieber großer
Transporthebel, langer
Rollenhebel vorderer
Patrone
Gurtschieber, kleiner
Ausstoßer
Transporthebel kurzer
Rollenhebel hinterer
Verriegelungshulse
Kupplungshulse
Zuführerdeckel
Schleuderhebel
Patronenhulse
Auszieher
Verschluß
Gehäuse

Zchng. 59: Auswerfen der Hülse (Schnittzeichnung) festhält, wird die Laufvorholfeder am Entspannen, der Lauf am Wiedervorgleiten gehindert und die Verriegelungshülse in geöffneter Stellung gehalten.

b. Spannen des Verschlusses

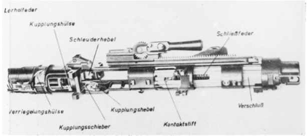

Lorholfeder
Kupplungshülse
Schleuderhebel
Schließfeder
Verriegelungshülse
Kupplungshebel
Verschluß
Kupplungsschieber
Kontaktstift

Abb. 53: Verschluß gespannt (Schnittmodell), Ansicht von oben

Nach der Entkupplung wird der Verschluß allein weiter zurückgezogen, bis er hinter die Fangfläche des Abzugsriegels getreten ist und von diesem gehalten wird. Durch das Zurückziehen des Verschlusses in seine Fangstellung wurde die Schließfeder restlos gespannt.

Die Stellungsmarke des Verschlusses muß jetzt mit der hinteren Strichmarke am Gehäuse übereinstimmen.

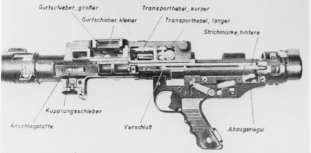

Gurtschieber, großer
Gurtschieber, kleiner
Transporthebel, kurzer
Transporthebel, langer
Strichmarke, hintere
Kupplungsschieber
Anschlagplatte
Verschluß
Abzugsriegel

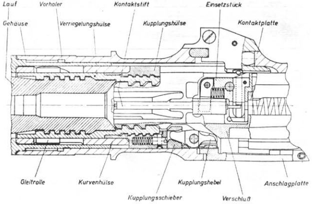
Abb. 54: Waffe gespannt und gesichert (Schnittmodell)

b. Fördern des Patronengurtes beim Vorlauf

Der Patronengurt wird beim Vorlauf und beim Rücklauf des Verschlusses um je eine halbe Gurtgliedbreite gefördert.

Beim Vorlauf des Verschlusses geschieht das Fördern des Gurtes folgendermaßen:

Erst nachdem eine Patrone aus dem Gurt gestoßen ist, werden beim weiteren Vorlauf des Verschlusses die beiden Rollenhebel, die mit ihren Rollen auf den Gleitbahnen des Verschlusses laufen, zwangsläufig entgegengesetzt geschwenkt, so daß die Vorwärtsbewegung des Verschlusses durch Hebelübertragung in eine Seitwärtsbewegung umgesetzt wird. Hierbei bewegt der vordere Rollenhebel über den kurzen Transporthebel den kleinen Gurtschieber. Dieser fördert mit seinem Zubringehebel das nächste Gurtglied und die in ihm gehaltene Patrone um einen halben Patronenabstand weiter zur Längsmitte des MG. Gleichzeitig bewegt der hintere Rollenhebel über den langen Transporthebel den großen Gurtschieber so weit entgegen der Gurtzuführung, bis seine beiden Zubringehebel ebenfalls hinter dasselbe Gurtglied getreten sind, so daß jetzt alle drei Zubringehebel hinter dem gleichen Gurtglied stehen.


Lauf
Vorholer
Kontaktstift
Einsetzstück
Gehäuse
Verriegelungshülse
Kupplungshülse
Kontaktplatte
Gleitrolle
Kurvenhülse
Kupplungshebel
Anschlagplatte
Kupplungsschieber
Verschluß

Zchng. 56: Waffe verriegelt (Schnittzeichnung), Ansicht von oben

c. Verriegeln

Der Verschluß trifft bei seinem weiteren Vorlauf auf den Kupplungshebel der Kupplungshülse auf und drückt den Kupplungsschieber aus der Anschlagplatte des Gehäuses heraus. Der Kupplungsschieber tritt dabei hinter einen entsprechenden Wulst des Verschlusses, so daß der Verschluß beim Auftreffen auf die Verriegelungshülse nicht zurückfedern kann. Lauf, Verschluß und Verriegelungshülse laufen jetzt gemeinsam nach vorn. Die Verriegelungshülse dreht sich durch die Führung ihrer Rollen in der Kurvenhülse des Vorholergehäuses, und ihre Verriegelungskämme greifen in die des Verschlusses ein. Es ist verriegelt worden.

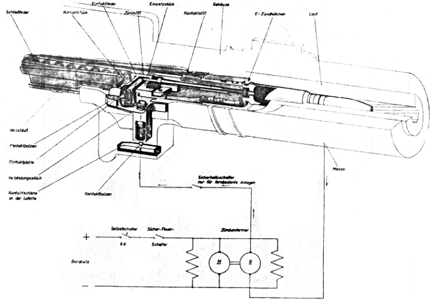
d. Zünden der Patrone (Abb. 57)

Bei der Zuführung der Patrone legt sich die Spitze des Zündstiftes gegen das Zündhütchen der Patrone. Vom Kontaktstück an der Außenseite des Verschlusses über den Zünddraht im Zündhütchen besteht jetzt eine durchgehende elektrische Verbindung bis zur Patronenhülse.

Nach der Verriegelung läuft der gesamte Verschluß starr verriegelt im Geradeauslauf 8 mm nach vorn. Hierbei trifft der Verschluß kurz vor Erreichen der vordersten Stellung mit dem Kontaktstück auf den abgefederten Kontaktbolzen der Kontaktplatte im Gehäuse. Damit ist eine durchgehende elektrische Verbindung vom isolierten Kontaktbolzen an der Außenseite des Gehäuses über den Zünddraht im Zündhütchen, die Patronenhülse und das Patronenlager bis zum Waffengehäuse hergestellt.

Die an den Kontaktbolzen und an das Waffengehäuse (an einer metallisch blanken Stelle) gelegte Spannung treibt den Zündstrom durch den Zünddraht der Patrone. Der aufglühende Zünddraht bringt die Treibladung zur Entzündung. Da hierbei der Zünddraht zerstört wird, ist der Zündstromkreis sofort nach der Entzündung wieder unterbrochen.

Der Weg des Verschlusses vom Beginn der Kontaktgabe zwischen Kontaktstück und Kontaktbolzen bis zur Beendigung des Vorlaufes heißt Zündweg. Der Zündweg, der 0,7 bis 0,9 mm betragen soll, wird mittels des Stellkeils durch Drehen der Stellmutter eingestellt.


Schließfeder
Kontaktstück
Kontaktfeder
Zündstift
Einsatzstück
Kontaktstift
Gehäuse
E-Zündhütchen
Lauf
Verschluß
Kontaktbolzen
Kontaktplatte
Verbindungsstück
Kontaktschiene an der Lafette
Kontaktbolzen
Masse
Sicherheitsschalter nur für fernbediente Anlagen
Selbstschalter 6 A
Sicher-Feuer-Schalter
Zündumformer
+
Bordnetz
M
G
−

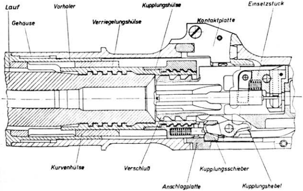
Zchng. 57: Wirkungsbild zur elektrischen Zündung

4. Vorgang in der Waffe beim Schuß

a. Rücklauf nach dem Schuß

Durch die Rückstoßkraft der Pulvergase werden Lauf, Verriegelungshülse, Kupplungshülse und Verschluß in verriegeltem Zustand zurückgeworfen, wobei die starre Verriegelung des Laufes gewährleistet ist, bis das Geschoß den Lauf verlassen hat. Die Rollen der Verriegelungshülse gleiten in den Kurvenbahnen der Kurvenhülse, die Verriegelungshülse dreht sich. Lauf und Verschluß werden entriegelt.

Nach dem Entriegeln wird beim weiteren Rücklauf von etwa 2,5 mm der Kupplungsschieber in die Anschlagplatte des Gehäuses hineingedrückt. Nach diesem Rücklauf der beweglichen Teile ist die Kupplungshülse gegen den Schleuderhebel gelaufen und schwenkt ihn nach hinten. Dabei drückt die hintere Nase des Schleuderhebels gegen den Verschluß und gibt ihm so nach der Entkupplung eine zusätzliche Beschleunigung nach hinten. Der entriegelte Lauf mit Verriegelungshülse und Kupplungshülse trifft

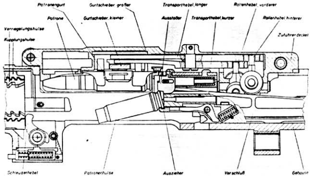

Lauf
Vorholer
Kupplungshülse
Einsetzstuck
Gehäuse
Verriegelungshülse
Kontaktplatte
Kurvenhülse
Verschluß
Kupplungsschieber
Anschlagplatte
Kupplungshebel

Zchng. 58: Verschluß entkuppelt (Schnittzeichnung), Ansicht von oben

mit der letzteren in 50 mm Entfernung von der vordersten Stellung auf die Anschlagkante im Gehäuse auf und gleitet unter der Wirkung der gespannten Laufvorholfeder wieder ein Stück nach vorn. Dabei wird der Lauf mit Verriegelungshülse und Kupplungshülse in 35 mm Entfernung von der vordersten Stellung unter der Spannung der Laufvorholfeder vom Kupplungsschieber in der Anschlagplatte festgehalten. Der Verschluß läuft unterdessen — beschleunigt durch den Schleuderhebel — allein weiter zurück.

b. Ausziehen und Auswerfen der Hülse

Der zurückeilende Verschluß zieht mit seinem Auszieher die Hülse aus dem Patronenlager und bringt sie so weit zurück, bis sie vom Ausstoßer durch die Auswurföffnung der Waffe nach unten ausgeworfen wird.


Patronengurt
Gurtschieber, großer
Transporthebel, langer
Rollenhebel, vorderer
Patrone
Gurtschieber, kleiner
Ausstoßer
Transporthebel, kurzer
Rollenhebel, hinterer
Verriegelungshülse
Kupplungshülse
Zuführerdeckel
Schleuderhebel
Patronenhülse
Auszieher
Verschluß
Gehäuse

Zchng. 59: Auswerfen der Hülse (Schnittzeichnung)

c. Fördern des Patronengurtes beim Rücklauf

Beim Rücklauf des Verschlusses werden durch die auf seinen Gleitbahnen laufenden Rollen die Rollenhebel des Zuführers entgegengesetzt wie beim Vorlauf geschwenkt und die Gurtschieber seitlich verschoben. Hierbei fördert der große Gurtschieber mit seinen Zubringehebeln den Patronengurt um die zweite Hälfte eines Patronenabstandes weiter bis zum Patronenanschlag im Unterteil des Zuführers, während der kleine Gurtschieber entgegengesetzt bewegt wird, bis er mit seinem Zubringehebel hinter die nächste Patrone getreten ist.

d. Dauerfeuer

Solange der Abzug des Handabzuges gezogen bleibt bzw. die elektrische Abzugseinrichtung (EA 131) oder der Magnetabzug (MA 131) betätigt wird, läuft der Verschluß nach Auftreffen auf der mit der Pufferfeder abgefederten Pufferhülse unter der Wirkung der gespannten Schließfeder wieder nach vorn, wobei sich die beschriebenen Vorgänge in der Waffe wiederholen, bis der Abzug des Handabzuges losgelassen bzw. der Stromkreis der EA 131 oder des Magnetabzuges (MA 131) unterbrochen wird oder der Gurt leergeschossen ist.

e. Unterbrechen des Feuers

Durch Loslassen des Abzuges bzw. durch Unterbrechen des Stromkreises der EA 131 oder des MA 131 springt der Abzugsriegel wieder in die Bahn des Verschlusses ein. Vom Abzugsriegel des Handabzuges bzw. der EA 131 oder des MA 131 wird der Verschluß bei gespannter Schließfeder in dem Augenblick gefangen, in dem er nach Auftreffen auf die mit der Pufferfeder abgefederte Pufferhülse wieder vorläuft.

B. Wirkungsweise der elektrischen Durchladeeinrichtung (ED 131) und der elektrischen Abzugseinrichtung (EA 131) bei Anschluß an die Fernbedienungsanlage für MG 131

Das MG 131 mit ED 131 B und EA 131 ist über die Fernbedienungsanlage für MG 131 an das Bordnetz angeschlossen (bei Beschuß des MG 131 im Anschießbock an eine 24-Volt-Bleisammlerbatterie).

Zur Fernbedienungsanlage für MG 131 gehören folgende Schaltgeräte:

1 Haupt-Selbstschalter,
1 Sicherungsschalter,
1 Selbstschalter 15A
1 Selbstschalter 6A,
1 elektrischer Durchladeschaltkasten (EDSK-B) s. Teil 4,
1 Abfeuerschütz,
1 Verzögerungsschütz,
1 Abfeuerknopf,
1 Schußzähler mit Verschluß-Stellungsanzeige.

In den Stromlaufplan und die Beschreibung der Wirkungsweise ist die Schaltung des Zündstromkreises nicht aufgenommen, da diese in den einzelnen Anlagen verschieden ausgeführt ist (Zündung durch Zündumformer und Notbatterie, bei gesteuertem Schießen durch Schußgeber mit Zündspule).

1. Selbsttätiges Durchladen

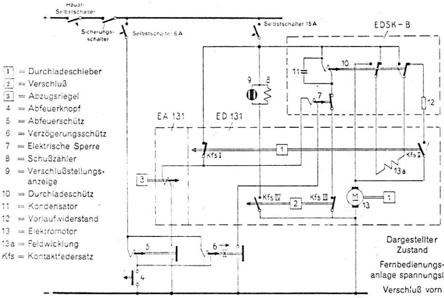
1a. Durchladelauf

Der Haupt-Selbstschalter und die Selbstschalter 6A und 15A sind eingeschaltet und die Fernbedienungsanlage wird durch Einschalten des Sicherungsschalters in Betrieb gesetzt.

Der Verschluß steht vorn und ist verriegelt.

Dann erhält das Durchladeschütz Spannung (Stromzuleitung DK).

Durch das Schließen der zwei Arbeitskontakte des eingeschalteten Durchladeschützes erhält der Motor Spannung (Stromzuleitung D). Der Elektromotor läuft an. Seine Leistung wird durch das Ritzel über die Planetenräder, die Innenverzahnung des Gehäuses, den Planetenträger I, die Planetenräder, die Innenverzahnung des Gehäuses, den Planetenträger II, die Rutschkupplung, die Zahnräder und die Buchse auf die Spindel übertragen. Auf der Spindel läuft der Durchladeschieber zurück und nimmt den Verschluß des MG an einem der Führungsstücke (je nach Links- oder Rechtsanbau der ED 131) mit nach hinten in die Fangstellung.

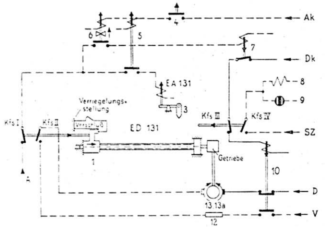

Haupt-Selbstschalter
Sicherungs-schalter
Selbstschalter 6 A
Selbstschalter 15 A
EDSK – B
EA 131
ED 131
1 = Durchladeschieber
2 = Verschluß
3 = Abzugsriegel
4 = Abfeuerknopf
5 = Abfeuerschütz
6 = Verzögerungsschütz
7 = Elektrische Sperre
8 = Schußzähler
9 = Verschlußstellungs-anzeige
10 = Durchladeschütz
11 = Kondensator
12 = Vorlaufwiderstand
13 = Elektromotor
13a = Feldwicklung
Kfs = Kontaktfedersatz
Kfs I
Kfs II
Kfs III
Kfs IV
13a
13
M
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Dargestellter Zustand

Fernbedienungs-anlage spannungslos

Verschluß vorn

Zchng. 60: Stromlaufplan der Fernbedienungsanlage für **MG 131**


Ak
4
6
5
7
Dk
EA 131
8
9
3
Verriegelungs-stellung
Verschluß
Kfs I
Kfs II
ED 131
Kfs III
Kfs IV
SZ
1
Getriebe
A
10
D
13 13a
V
12

Stromzuleitung für:

SZ = Schußzähler und Verschluß-Stellungsanzeige

Dk = Durchladekommando

Ak = Abfeuerkommando

D = Durchladelauf

V = Vorlauf des Durchladeschiebers

A = Abfeuern

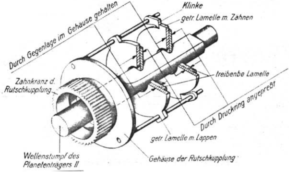
Bedeutung der Ziffern 1 bis 13a wie auf Zchng. 60

Die Darstellung der Schaltung ist gegenüber Zchn. 60 vereinfacht; keine Selbst- und Sicherungsschalter, nur Strom-Zuleitungen. Elektromotor und Feldwicklung sind zusammengefaßt und nur durch die jeweilige Drehrichtung dargestellt. Das Durchladeschütz ist nur 1polig gezeigt und die Reihenfolge der Kontakte in den Stromzuleitungen ist zur besseren Übersicht geändert.

Zchng. 61: Wirkungsbild der Fernbedienungsanlage für MG 131, Beginn des Durchladelaufes

Die Wirkungsweise der Rutschkupplung ist dabei folgende:

Die treibenden Lamellen werden von dem Wellenstumpf des Planetenträgers II in beiden Drehrichtungen mitgenommen. Die getriebenen Lamellen werden von dem Druckring auf die treibenden Lamellen gepreßt und von diesen infolge des Reibungswiderstandes mitgenommen. Nur die beiden getriebenen Lamellen übertragen die Drehbewegung in beiden Richtungen auf das Gehäuse und damit auf den Zahnkranz des Gehäuses. Die getriebenen Lamellen dagegen sind mit dem Gehäuse über die Klinken verbunden. Diese Klinkenkupplung bewirkt, daß die Drehbewegung der getriebenen Lamellen nur in einer Richtung (auf die Klinken zu) auf das Gehäuse und den Zahnkranz der Rutschkupplung übertragen wird, d. h. daß beim Durchladelauf die Kraftübertragung vom Elektromotor auf die Spindel von sämtlichen getriebenen Lamellen übernommen wird, beim Vorlauf dagegen nur von den getriebenen Lamellen.


Durch Gegenlage im Gehäuse gehalten
Klinke
getr. Lamelle m. Zähnen
Zahnkranz d. Rutschkupplung
treibenbe Lamelle
Durch Druckring angepreßt
getr. Lamelle m. Lappen
Wellenstumpf des Planetenträgers II
Gehäuse der Rutschkupplung

Zchng. 62: ED 131, Wirkungsbild der Rutschkupplung

Beim Anprall des Durchladeschiebers in den Endstellungen oder — bei festsitzendem Verschluß — gegen das Führungsstück des Verschlusses werden der Durchladeschieber, die Spindel, die Buchse, die Zahnräder sowie die getriebenen Lamellen plötzlich angehalten. Da aber der Elektromotor noch eine kurze Zeit infolge seiner Trägheit weiterläuft (Auslauf!) und die treibenden Lamellen über das Getriebe antreibt, drehen sich die treibenden Lamellen weiter und rutschen auf den kleinen Lamellen („Rutschkupplung").

Da die Kraft des Elektromotors beim Vorlauf, wie oben beschrieben, nur durch zwei getriebene Lamellen übertragen wird und dementsprechend die Kupplung zwischen Elektromotor und Durchladeschieber weicher ist als beim Durchladelauf, sind die Stöße auf die zwischen Elektromotor und Mutter liegenden Teile beim Anprall des Durchladeschiebers stark gedämpft. Die Verringerung der übertragenen Leistung durch die Kupplung von nur zwei getriebenen Lamellen ist nicht von Nachteil, da die ED 131 beim Vorlauf des Durchladeschiebers nur Reibungsarbeit zu leisten hat.

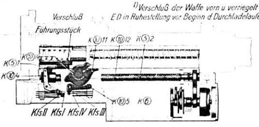
Kurz nach Beginn des Durchladelaufes wird der Schalthebel von dem Durchladeschieber freigegeben und der Kontaktfedersatz II schließt. Dadurch ist der Vorlauf des Durchladeschiebers vorbereitet (Stromzuleitung V, vgl. Abs. 1b).

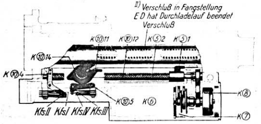
Kurz vor Erreichen der Fangstellung drückt der Verschluß des MG über den Schaltnocken (je nach Links- oder Rechtsanbau der ED 131) den Schalthebel herunter und öffnet dadurch den Kontaktfedersatz III. Dadurch wird die Stromzuleitung DK unterbrochen und das Durchladeschütz ausgeschaltet.

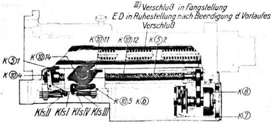
Durch das Öffnen der zwei Arbeitskontakte des Durchladeschützes wird der Elektromotor ausgeschaltet: Der Durchladelauf ist beendet.

1b. Vorlauf

Durch das Schließen der zwei Ruhekontakte des Durchladeschützes wird der Elektromotor mit umgepolter Feldwicklung (Umkehrung der Drehrichtung des Elektromotors) sofort wieder eingeschaltet (Stromzuleitung V). Der Elektromotor bringt den Durchladeschieber wieder in die Ausgangsstellung zurück. Kurz vor Beendigung des Vorlaufes öffnet der Durchladeschieber über den

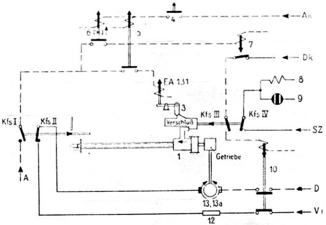

I) Verschluß der Waffe vorn u verriegelt
E D in Ruhestellung vor Beginn d Durchladelaufes
Verschluß
Führungsstück
K⑩11
K⑩12
K⑤2
K⑩14
K⑤1
K⑩4
K⑩5
K⑥
Kfs II
Kfs I
Kfs IV
Kfs III


II) Verschluß in Fangstellung
E D hat Durchladelauf beendet
Verschluß
K⑩11
K⑩12
K⑤2
K⑤1
K⑩14
K⑩4
K⑧
K⑩5
K⑥
K⑦
Kfs II
Kfs I
Kfs IV
Kfs III


III) Verschluß in Fangstellung
E D in Ruhestellung nach Beendigung d. Vorlaufes
Verschluß
K⑩11
K⑩12
K⑤2
K⑤1
K⑩14
K⑩4
K⑧
K⑩5
K⑥
K⑦
Kfs II
Kfs I
Kfs IV
Kfs III

Zchng. 63: ED 131, Wirkungsbild

Schalthebel den Kontaktfedersatz II wieder. Dadurch wird der Elektromotor ausgeschaltet. Er läuft aus und bringt die Mutter noch in die Ausgangsstellung: Der Vorlauf des Durchladeschiebers ist beendet.



Bedeutung der Ziffern siehe Zchng. 60.
Bedeutung der Bezeichnungen siehe Zchng. 61.

Zchng. 64: Wirkungsbild der Fernbedienungsanlage für MG 131, Vorlaufbeginn des Durchladeschiebers

2. Abfeuern

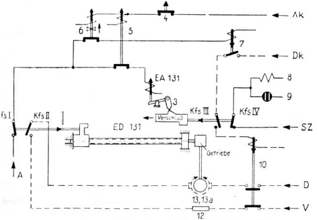
Der Verschluß ist in Fangstellung.

Durch Betätigung des Abfeuerknopfes erhält das Abfeuerschütz Spannung (Stromzuleitung AK). Durch das Schließen des Arbeitskontaktes des Abfeuerschützes erhält die EA 131 Spannung (Stromzuleitung A).

Der Anker wird angezogen. Die Ankerachse spannt die Ankerdruckfeder und bewegt über die Mutter den Sicherungshebel aus seiner Sperrstellung. Dann wird die Druckfeder zum Riegelhebel gespannt und der Riegelhebel zurückgezogen. Dadurch wird der Verschluß des MG freigegeben.

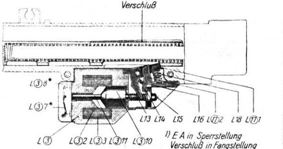
Beim Anziehen des Ankers wird die auf dem Kontaktstück liegende Kontaktfeder durch die Ankerachse abgehoben. Der Sparschalter ist geöffnet und die Konstantanwicklung (mit hohem elektrischen Widerstand) vor die Kupferwicklung geschaltet. Der große Einschaltstrom wird dadurch auf den geringen Haltestrom herabgesetzt, der zum Festhalten des Ankers in Arbeitsstellung erforderlich ist. Dadurch wird die Erwärmung der EA 131 begrenzt.

Durch Loslassen des Abfeuerknopfes wird das Abfeuerschütz ausgeschaltet (Stromzuleitung AK). Durch das Öffnen des Arbeitskontaktes des Abfeuerschützes wird die EA 131 ausgeschaltet

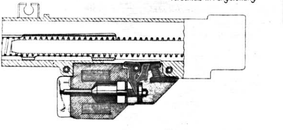


Bedeutung der Zittern siehe Zchng. 60.
Bedeutung der Bezeichnungen siehe Zchng. 61.

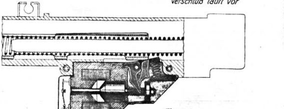
Zchng. 65: Wirkungsbild der Fernbedienungsanlage für MG 131, Beginn des Schießens


Verschluß
L③8*
L③7*
L③
L③2
L③3
L③11
L③10
L13
L14
L15
L16
L⑰2
L18
L⑰1

I) E A in Sperrstellung
Verschluß in Fangstellung



II) E A in Arbeitsstellung
Verschluß läuft vor



III) E A in Sperrstellung
Verschluß im Rücklauf kurz vor
Erreichen der Fangstellung

* L③7 und L③8 sind um 90° versetzt gezeichnet

Zchng. 66: EA 131, Wirkungsbild

(Stromzuleitung A), und die Ankerdruckfeder bringt die Ankerachse mit dem Anker in die Ruhestellung zurück. Dadurch können die Druckfeder zum Riegelhebel den Riegelhebel und die Druckfeder zum Sicherungshebel den Sicherungshebel wieder in Ruhestellung zurückdrücken.

Damit ist die EA 131 in Sperrstellung. Der zurücklaufende Verschluß (nach dem letzten Schuß wie auch nach dem Spannen und Durchladen) läuft zuerst gegen den in die Verschlußbahn hineinragenden Sicherungshebel, schlägt diesen aus der Sperrstellung heraus und drückt dann den Riegelhebel herunter. Der Verschluß läuft dann gegen die mit der Pufferfeder abgefederte Pufferhülse, wird abgebremst und kehrt um. Inzwischen werden der Riegelhebel und der Sicherungshebel durch die beiden Druckfedern wieder in Sperrstellung gebracht, und der Verschluß wird in der Fangstellung festgehalten.

Beim Zurückgehen der Ankerachse der EA 131 legt sich die Kontaktfeder wieder auf das Kontaktstück. Der Sparschalter ist geschlossen und die EA 131 für die nächste Einschaltung vorbereitet.

3. Sperre gegen gleichzeitiges Durchladen und Abziehen

3a. Beim Durchladen

Kurz nach Beginn des Durchladelaufes gibt der Durchladeschieber den Schalthebel frei, und der Kontaktfedersatz I öffnet sich. Dadurch ist die Stromzuleitung A unterbrochen:

Bei Betätigung des Abfeuerknopfes erhält zwar das Abfeuerschütz Spannung (Stromzuleitung AK), jedoch schaltet der Arbeitskontakt des Abfeuerschützes allein (Stromzuleitung A) die EA 131 nicht ein.

Kurz vor Beendigung des Vorlaufes schließt der Durchladeschieber über den Schalthebel den Kontaktfedersatz I wieder: die EA 131 kann nun durch Betätigung des Abfeuerknopfes wieder eingeschaltet und das MG 131 abgezogen werden.

3b. Beim Abziehen

Bei Betätigung des Abfeuerknopfes erhält außer dem Abfeuerschütz auch das Verzögerungsschütz Spannung (Stromzuleitung AK). Über den Arbeitskontakt des Verzögerungsschützes erhält die elektrische Sperre im EDSK-B (s. Teil 4) Spannung (Stromzuleitung A). Der Ruhekontakt der elektrischen Sperre wird geöffnet und die Stromzuleitung DK ist unterbrochen:

Es erfolgt keine selbsttätige Durchladung, obwohl der beim Abziehen (und Schießen) vorlaufende Verschluß durch Freigabe des Schalthebels den Kontaktfedersatz III schließt (Stromzuleitung DK). Es erfolgt also auch dann keine selbsttätige Durchladung, wenn der Verschluß beim Schießen infolge eines Versagers oder einer Hemmung außerhalb der Fangstellung stehenbleibt, solange der Abfeuerknopf noch betätigt wird.

Durch Loslassen des Abfeuerknopfes wird das Verzögerungsschütz ausgeschaltet (Stromzuleitung AK). Kurze Zeit (etwa 0,6 s) nach dem Ausschalten öffnet sich der verzögert ausschaltende Arbeitskontakt des Verzögerungsschützes und schaltet die elektrische Sperre im EDSK-B (s. Teil 4) aus (Stromzuleitung A). Der Ruhekontakt der elektrischen Sperre schließt und bereitet die Stromzuleitung DK für die nächste selbsttätige Durchladung vor. Der Durchladelauf beginnt sofort, falls der Verschluß nicht in Fangstellung steht und dadurch der Kontaktfedersatz III ebenfalls geschlossen ist.

4. Betätigung von Schußzähler und Verschluß-Stellungsanzeige

Steht der Verschluß irgendwo vor der Fangstellung, so wird der Schaltnocken (je nach Links- oder Rechtsanbau der ED 131) durch die Feder gegen den Stift gedrückt. Der Schaltnocken hält in dieser Stellung über den Schalthebel den Kontaktfedersatz IV geöffnet. Dadurch ist die Stromzuleitung SZ unterbrochen: Der Schußzähler ist in Ruhe und die Verschluß-Stellungsanzeige zeigt nicht an (Schauzeichen oder Kontrollampe dunkel).

Kurz vor Erreichen der Fangstellung drückt der Verschluß über den Schaltnocken den Schalthebel herunter und schließt den Kontaktfedersatz IV. Dadurch werden Schußzähler und Verschluß-Stellungsanzeige eingeschaltet: Der Schußzähler zählt einen Schuß weiter (also Munitionsvorrat erst einstellen, wenn Probedurchladungen vor dem Schießen beendet, da jede Durchladung als Schuß gezählt wird) und die Verschluß-Stellungsanzeige zeigt an: Schauzeichen oder Kontrollampe hell: Verschluß ist gefangen!

Bei jedem Vorlauf des Verschlusses — kurz nach Verlassen der Fangstellung — wird der Schalthebel über den Schaltnocken vom Verschluß wieder freigegeben: Schußzähler und Verschluß-Stellungsanzeige werden ausgeschaltet.

Beim Schießen wird die Verschluß-Stellungsanzeige abwechselnd hell und dunkel: sie flackert.

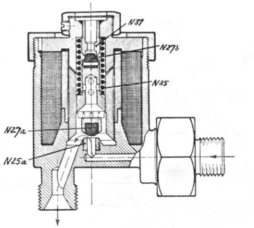
C. Wirkungsweise des Magnetabzuges MA 131, der Luftspanneinrichtung mit SpHAG 4 und DZK 131 A

1. Durchladen

Das Durchladen geschieht durch Einschalten der Magnetspule. Dadurch wird der Hartgummieinsatz von der Einlaßdüse abgehoben, und die Preßluft strömt aus der Preßluftflasche durch den Einlaßstutzen und den Auslaßstutzen des Spannkopfes in den Stutzen im Spannzylinder. Die teleskopartig ineinander geschobenen Zwischenkolben und Mitnehmerkolben werden nach hinten auseinandergezogen und zurückgeführt. Hierbei erfaßt der Mitnehmerkolben mit seinem in das Gehäuse hineinragenden Mitnehmernocken den Verschluß an seinem Führungsstück und bringt ihn bis in die Fangstellung zurück.

Gleichzeitig mit dem Abheben des Hartgummieinsatzes legt sich der Hartgummieinsatz gegen die Bohrung im Deckel und schließt damit den Spannkopf gegen die Außenluft ab.

Wird nach Beendigung der Durchladung die Magnetspule des Spannkopfes ausgeschaltet, so legt sich der Hartgummieinsatz unter dem Druck der Druckfeder wieder gegen die Einlaßdüse: die Preßluftzufuhr zum Spannzylinder ist beendet. Gleichzeitig gibt der Hartgummieinsatz die Bohrung im Deckel wieder frei, und die im Spannzylinder vorhandene Preßluft entweicht durch den Spannkopf in die Außenluft. Durch die Wirkung der Vorholfeder werden der Mitnehmerkolben und der Zwischenkolben wieder ineinandergeschoben und in ihre Ruhestellung vorgebracht.



Zchng. 67: Spannkopf SpHAG 4 eingeschaltet (Schnittzeichnung)

2. Abziehen

Das Abziehen geschieht durch Betätigung des Abfeuerknopfes. Der dadurch eingeschaltete Strom betätigt den Magnetabzug MA 131. Die Abzugstange wird vom Magneten angezogen und bewegt sich nach vorn. Hierbei schwenkt die Abzugstange den Sicherungshebel im Abzugriegel kreisförmig nach oben. Die Stützfläche des Sicherungshebels hat sich dabei vom Steg der Abzugstange entfernt, so daß der Abzugriegel jetzt zum Abziehen frei wird. Beim weiteren Vorgleiten der Abzugstange erfaßt diese den Abzugriegel und dreht ihn so, daß seine Fangfläche nach unten schwenkt. Dadurch wird der Verschluß frei und läuft unter dem Druck der Schließfeder nach vorn.

3. Wirkungsweise des Durchlade- und Zählkontaktes DZK 131A

Befindet sich der Verschluß des MG 131 in Fangstellung, so drückt einer der Führungsnocken des Verschlusses auf die Klinke, wodurch der Arbeitskontakt des Wechselschalters geschlossen ist. Durch den Arbeitskontakt ist der Schußzähler oder ein Verschlußkontrollzeichen eingeschaltet.

Läuft der Verschluß nach vorn, so geht die Klinke in Ruhelage zurück, wodurch der Arbeitskontakt des Wechselschalters wieder öffnet.

Im Gegensatz zum Arbeitskontakt ist der Ruhekontakt des Wechselschalters geöffnet, wenn der Verschluß in Fangstellung sich befindet. Der Ruhekontakt ist geschlossen, wenn der Verschluß außerhalb der Fangstellung sich befindet.

V. Bedienung und Wartung

A. Zerlegen und Zusammensetzen der Waffe

Vor dem Zerlegen der Waffe ist der Zuführerdeckel zu öffnen, der Gurt zu entnehmen und die Waffe zu spannen (s. Abschnitt V, C 2.). Zuführerunterteil herausheben. Der Schütze überzeugt sich, ob der Lauf frei ist. Die Waffe wird wieder entspannt.

Das Zerlegen des MG hat in nachstehender Reihenfolge zu erfolgen:

1. Aus- und Einbau des Mantels mit Lauf,
2. Abnehmen und Anbringen des Zuführers,
3. Aus- und Einbau des Verschlußpuffers und der Schließfeder,
4. Herausnehmen, Zerlegen und Einführen des Verschlusses,
5. Aus- und Einbau des Vorholers,
6. Abnehmen und Anbringen des Handabzugs bzw. des MA 131,
7. Abnehmen und Anbringen der Handdurchladeeinrichtung bzw. der Luftspanneinrichtung,
8. Abnehmen und Anbringen der ED 131,
9. Abnehmen und Anbringen der EA 131,
10. Aus- und Einbau der Federplatte und des Schleuderhebels,
11. Aus- und Einbau des Ausstoßers und der Druckfeder.

Der Zusammenbau der Waffe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Das völlige Zerlegen des MG sowie das Entfernen (Austauschen) von Einzelheiten darf vom Waffenpersonal nur vorgenommen werden, soweit es sich um Instandsetzungen oder die Beseitigung von Fehlern handelt. Im allgemeinen wird es nur in der zuständigen Waffenwerkstatt unter Aufsicht durchgeführt.

1. Aus- und Einbau des Mantels mit Lauf

Achtung! Zum Aus- und Einbau Verschluß in verriegelter Stellung!

a. Ausbau

Haltehebel herunterdrücken und Mantel mit Lauf um 60° entgegen der Pfeilrichtung drehen. Mantel und Lauf nach vorn herausschieben. Lauf aus dem Mantel herausnehmen.

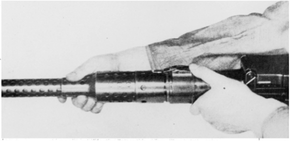


Abb. 68: Ausbau des Mantels mit Lauf

b. Einbau

Lauf in den Mantel so einführen, daß der Lauf mit seinem Führungsnocken in die Führungsnut des Mantels eingreift. Hierauf Mantel

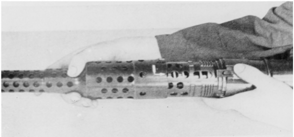


Abb. 69: Einbau des Mantels mit Lauf

und Lauf zusammen in das MG einbauen: den Mantel auf dem Vorholer bis zum Anschlag so aufschieben, daß sich die Pfeilmarke des Mantels mit der weißen Strichmarke auf dem vorderen Teil des Vorholergehäuses deckt.

Dabei muß die Spannkraft der Laufvorholfeder durch kräftigen Druck gegen den Mantel überwunden werden. Beim Anschlag an den Bund des Vorholergehäuses ist der Mantel mit dem Lauf so weit in Pfeilrichtung zu drehen, bis der Haltehebel in den Ausschnitt des Mantels einrastet.

2. Abnehmen und Anbringen des Zuführers

Abnehmen

Zuführerdeckel 45° nach oben klappen, bis die seitlichen Strichmarken am Gehäuse und Zuführerdeckel übereinstimmen.

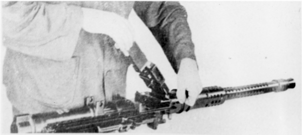


Abb. 70: Abnehmen des Zuführers

Zuführerachse herausnehmen und Zuführerdeckel vom Gehäuse abnehmen.

Zuführerunterteil aus dem Ausschnitt des Gehäuses herausheben.

Anbringen

Zuführerunterteil einsetzen. Zuführerdeckel sinngemäß anbringen.

3. Ausbau und Einbau des Verschlußpuffers und der Schließfeder

a. Ausbau

Haltehebel herunterdrücken und Verschlußpuffer 60° nach links drehen. Dabei gegen die Spannkraft der Schließfeder entsprechenden Druck ausüben und Verschlußpuffer mit Schließfeder nach hinten aus dem Gehäuse herausnehmen.

b. Einbau

Verschlußpuffer mit Schließfeder in das Gehäuse bis zum Anschlag einführen. Verschlußpuffer so weit nach rechts drehen, bis Haltehebel in die Ausfräsung im Gehäuse einrastet.

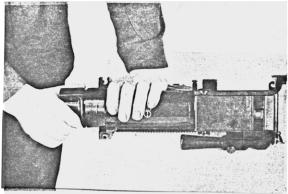


Abb. 71: Einbau des Verschlußpuffers

4. Herausnehmen, Zerlegen und Einführen des Verschlusses

a. Herausnehmen

Verschluß mit Hilfe eines Schraubenziehers oder Dornes nach hinten schieben und herausnehmen. Dabei Abzugseinrichtung betätigen (auch die EA 131 kann von Hand betätigt werden, indem die Mutter mit einem geeigneten Werkzeug in das Gehäuse der EA hineingedrückt wird).

b. Zerlegen

Kontaktstift ausbauen:

Bolzen entfernen, Einsetzstück seitlich und Kontaktstift nach hinten aus dem Verschlußstück herausnehmen.

Auszieher ausbauen:

Bolzen mit Durchschlag herausschlagen. Auszieher nach unten herausnehmen.

Zubringer ausbauen:

Stift herausnehmen. Beide Zubringer nach vorn abnehmen. Druckfedern entfernen.

Zusammensetzen:

Das Zusammensetzen des Verschlusses erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

c. Einführen

Zu beachten: Zum Einführen des Verschlusses müssen Verriegelungshülse und Kupplungshülse so stehen, daß der Kupplungsschieber in die Anschlagplatte des Gehäuses eingesprungen ist.

Verschluß in das Gehäuse einführen. Dabei Abzugseinrichtung betätigen. Mit Schließfeder und Verschlußpuffer den Verschluß kräftig nach vorn drücken, bis er seine vorderste Stellung erreicht hat. Die vordere Strichmarke muß jetzt mit der des Verschlusses übereinstimmen.

Anmerkung: In besonderen Fällen — z. B. Wechseln des Verschlusses bei eingebautem MG — kann der Verschluß nach Entfernen des Verschlußpuffers mit Hilfe der Handdurchladeeinrichtung nach hinten gebracht und unter Betätigung der Abzugseinrichtung direkt herausgenommen werden. Beim Einführen muß hier der Verschluß mit besonderem Schwung nach vorn gebracht werden, um den unter Druck der gespannten Laufvorholfeder stehenden Kupplungsschieber auszulösen.

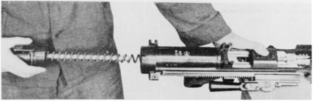


Abb. 72: Einführen des Verschlusses

5. Aus- und Einbau des Vorholers

Zu beachten: Der Vorholer ist erst dann auszubauen, wenn Zuführer, Mantel und Lauf, Verschlußpuffer und Verschluß mit Schließfeder aus der Waffe entfernt sind.

a. Ausbau

Durch Druck auf den Kupplungshebel den Kupplungsschieber aus der Anschlagplatte lösen und Kupplungshülse bis zum Anschlag nach vorn schieben. Rasthebel herunterdrücken und Vorholer, in Schußrichtung gesehen, 60° nach rechts drehen. Vorholer nach vorn herausziehen. Dabei beachten, daß Kupplungshülse mit Verriegelungshülse nicht herausgleiten.

b. Einbau

Vorholer bis zum Anschlag in das Gehäuse einschieben. Dabei beachten, daß sich die Pfeilmarke am Vorholer mit dem Rasthebel des Gehäuses deckt.

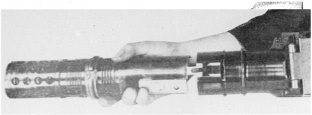


Abb. 73: Einbau des Vorholers

Beim Anschlagen des Bundes an das Gehäuse den Vorholer, in Schußrichtung gesehen, so weit nach links drehen, bis der Rasthebel in die Ausfräsung des Vorholergehäuses einrastet. Nach erfolgtem Einbau Kupplungshülse zurückziehen und Kupplungsschieber in die Anschlagplatte hineindrücken.

6. Abnehmen und Anbringen des Handabzuges bzw. des MA 131

a. Abnehmen

Beide Federbolzen herausdrücken. Handabzug bzw. MA 131 vom Gehäuse abnehmen.

b. Anbringen

Handabzug bzw. MA 131 an den Lageraugen des Gehäuses ansetzen und mit den beiden Federbolzen befestigen.

7. Abnehmen und Anbringen der Handdurchladeeinrichtung bzw. der Luftspanneinrichtung

a. Abnehmen

Federbolzen bzw. Steckbolzen herausnehmen. Handdurchladeeinrichtung bzw. Luftspanneinrichtung abnehmen.

b. Anbringen

in umgekehrter Reihenfolge.

8. Abnehmen und Anbringen der ED 131

a. Abnehmen

Verschlußring des Steckers am VED 131 aus der ED 131 herausschrauben.

Riegel entriegeln, d. h. Griff des Riegelknopfes waagerecht stellen. ED 131 herausschwenken und nach hinten abziehen.

b. Vorbereitung zum Anbringen der ED 131

Für Linksanbau:

Schaltnocken auf der rechten Seite der ED einsetzen.

Isolierstück über Kontaktstiften des linken Anschlußstückes anbringen.

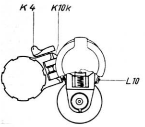
Riegelknopf muß sich auf der linken Seite der ED befinden. Abdeckung der EA 131 auf der rechten Seite anbringen.

Für Rechtsanbau:

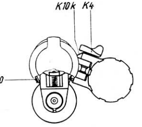
Schaltnocken auf der linken Seite der ED einsetzen.

Isolierstück über Kontaktstiften des rechten Anschlußstückes anbringen.

Riegelknopf muß sich auf der rechten Seite der ED befinden. Abdeckung der EA 131 auf der linken Seite anbringen.



Zchng. 74:
Linksanbau der ED 131



Zchng. 75:
Rechtsanbau der ED 131

c. Anbringen

Der Verschluß der Waffe muß verriegelt sein und ganz vorn stehen!

ED 131 mit der Klaue rechts oder links auf den Bolzen mit Kugel und Schraubenfeder des MG setzen.

ED mit waagerecht (d. h. entriegelt) stehendem Griff des Riegelknopfes an das MG heranschwenken.

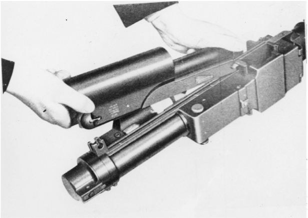


Abb. 76: ED wird angesetzt (Linksanbau)

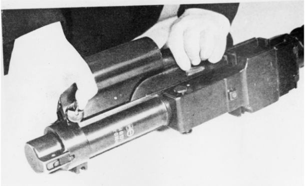


Abb. 77: ED wird verriegelt (Linksanbau)

Riegel durch Senkrechtstellen des Griffes am Riegelknopf verriegeln.

Verschlußring des Steckers der VED 131 in den Ansatz des Gehäusekörpers einschieben und verschrauben.

9. Abnehmen und Anbringen der EA 131

a. Abnehmen

Federbolzen herausziehen und EA abnehmen.

b. Vorbereitung zum Anbringen der EA 131

Für Linksanbau der ED 131 (vgl. Abb. 70):

Abdeckung der EA 131 auf der rechten Seite anbringen und Federbolzen von links einführen.

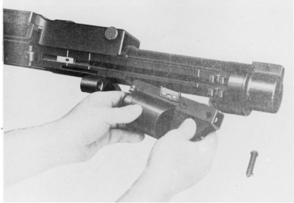


Abb. 78: EA wird angesetzt

Für Rechtsanbau der ED 131 (vgl. Abb. 71):

Abdeckung der EA 131 auf der linken Seite anbringen und Federbolzen von rechts einführen.

c. Anbringen

EA 131 an die Waffe ansetzen und den Federbolzen einschieben.

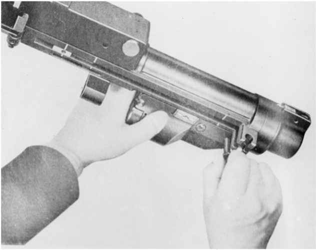


Abb. 79: EA, Federbolzen wird eingeschoben

10. Aus- und Einbau der Federplatte und des Schleuderhebels

Federplatte nach Eindrücken des Sicherungsstiftes aus dem Lager nach links herausschieben. Bolzen herausziehen und Schleuderhebel nach unten herausnehmen.

Das Zusammensetzen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

11. Aus- und Einbau des Ausstoßers und der Druckfeder

Ausstoßerlager nach vorn drücken und gleichzeitig nach unten herausdrücken. Bolzen aus dem Ausstoßerlager entfernen. Ausstoßer und Druckfeder herausnehmen.

Das Zusammensetzen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Zum Einsetzen des Ausstoßerlagers Ausstoßer zurückdrücken.

B. Fertigmachen des MG 131 zum Schießen

1. Umstellen der Zuführungsart

Das MG 131 kann mit Rechts- und Linkszuführung schießen.

Das Umstellen der Zuführungsart geschieht folgendermaßen: Splintbolzen und Splintbuchse herausziehen. Beide Rollenhebel und Zwischenring aus dem Zuführer herausnehmen. Nach Entfernen des Spannstiftes zum Transporthebelbolzen den Transporthebelbolzen herausdrücken. Haltestift herunterdrücken und Leiste in Pfeilrichtung bis zum Anschlag herausziehen. Kurzen Transporthebel zurückziehen und anheben. Kleinen Gurtschieber aus großem Gurtschieber herausziehen. Langen Transporthebel vorziehen und anheben, so daß der große Gurtschieber seitlich herausgeschoben werden kann.

Die beiden Gurtschieber um 180° verdreht wieder einbauen. Rollenhebel gemäß im Zuführerdeckel angegebenen Schema entsprechend der gewünschten Zuführungsart befestigen. Zuführerunterteil austauschen.

2. Messen und Einstellen des Zündweges

Der Zündweg ist der letzte Teil des Verschlußvorlaufes: von der Schließung des Zündkontaktes bis zur vordersten Stellung. Er soll 0,7 bis 0,9 mm betragen. Zum Messen des Zündweges ist Mantel mit Lauf und Verschlußpuffer mit Schließfeder auszubauen. Der Verschluß wird etwas zurückgezogen und vorsichtig wieder vor-

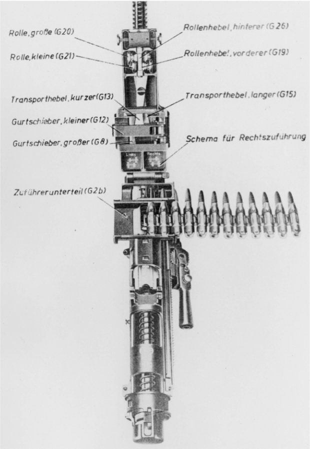
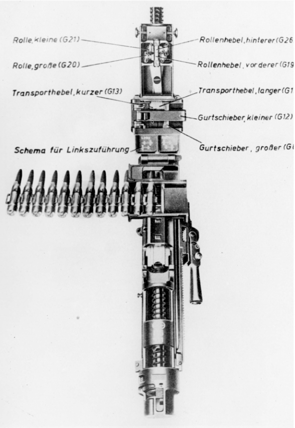

Rolle, große (G20)
Rollenhebel, hinterer (G 26)
Rolle, kleine (G21)
Rollenhebel, vorderer (G19)
Transporthebel, kurzer (G13)
Transporthebel, langer (G15)
Gurtschieber, kleiner (G12)
Gurtschieber, großer (G8)
Schema für Rechtszuführung
Links
Rechts
Zuführerunterteil (G2b)

Abb. 80: Rechts- und


Rolle, kleine (G21)
Rollenhebel, hinterer (G26
Rolle, große (G20)
Rollenhebel, vorderer (G19
Transporthebel, kurzer (G13)
Transporthebel, langer (G1
Gurtschieber, kleiner (G12)
Schema für Linkszuführung
Gurtschieber, großer (G

Linkszuführung (Schnittmodell)

geschoben, bis die Berührung mit dem abgefederten Kontaktbolzen spürbar ist. Dieser Berührungspunkt kann auch mittels einer Prüflampe festgestellt werden. Die Spannung wird einer Batterie von 24 Volt entnommen, wobei ein Pol an den Kontaktbolzen der Kontaktplatte, der andere an eine blanke Stelle des Gehäuses angelegt wird.

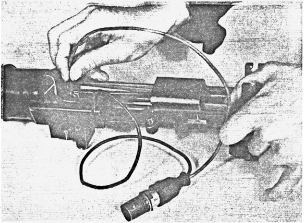


Abb. 81: Feststellen des Kontaktpunktes

Der Weg von diesem Punkt bis zum vorderen Anschlag des Verschlusses wird mit einer Schiebelehre am Führungsstück des Verschlusses gemessen.

Der Zündweg muß nach Einbau der Kontaktplatte oder Auswechseln des Einsetzstückes jeweils neu eingestellt werden. Zum Einstellen des Zündweges den Sperrbolzen zur Kontaktplatte hereindrücken und Stellmutter drehen.

Ein Anziehen der Stellmutter vergrößert den Zündweg, ein Lösen verkürzt ihn.

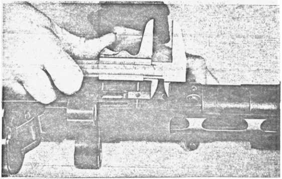


Abb. 82: Messen des Zündweges

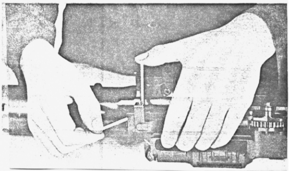


Abb. 83: Einstellen des Zündweges

3. Überprüfen der Waffe und der Munition vor dem Schießen

Zum Überprüfen der Waffe vor dem Schießen Mantel mit Lauf sowie Verschlußpuffer mit Schließfeder ausbauen. Lauf entölen. Leichtgängigkeit des Verschlusses und der Verriegelungsteile überprüfen. Verschlußbahnen und -gleitflächen sowie die Verriegelungskämme gut ölen. Im Zuführer die Rollen und Gurtschieber ölen; Gängigkeit ~~kontrollieren~~ durch abwechselnden Druck auf je 2 diagonal gegenüberliegenden Rollen. Waffe zusammenbauen und Zuführerdeckel schließen. Den richtigen Sitz des Feuerdämpfers, Mantels und Verschlußpuffers nochmals nachprüfen. Das MG mehrmals spannen und abziehen.

Beim Einlegen des Patronengurtes in den Gurtkasten den richtigen Sitz der Patronen im Gurt kontrollieren. Nicht richtig sitzende Patrone ergibt Störung! Verbeulte Patronen und zerbrochene Gurtglieder ausscheiden.

4. Einbau des MG in die Lafette

Das MG in die Zentralpufferung einschieben; dabei beachten, daß Kontaktbolzen auf die Kontaktschiene zu liegen kommt. Zentralpufferung verriegeln. Vollgurtzuführer sowie Leergurt- und Hülsenableitung anschließen.

C. Bedienungshandgriffe

1. Einführen des Patronengurtes in das MG

Das Einführen des Patronengurtes in das MG erfolgt grundsätzlich bei verriegeltem Verschluß.

Zuerst Zuführerdeckel hochklappen. Der Schütze führt nun mit beiden Händen den Patronengurt so weit in das Zuführerunterteil ein, bis die erste Patrone mit ihrer Mitte unter der Strichmarke des Zuführerunterteiles liegt. Alle drei Zubringehebel werden so eingestellt, daß sie in einer Linie liegen. Hierauf Zuführerdeckel schließen.

2. Spannen und Durchladen

Beim MG mit Handdurchladeeinrichtung drückt der Schütze auf den Knopf der Handdurchladeeinrichtung und schwenkt den Handgriff aus seiner Ruhestellung nach vorn. Durch etwa 10 rasch ausgeführte Ratschbewegungen mit dem Handgriff spannt er die Waffe. Dabei rollt das Zahnrad im Schieber auf der Zahnung der Laufschiene ab, und der Mitnehmernocken bringt den Verschluß so weit zurück, bis er vom Abzugsriegel des Handabzuges gehalten wird. Die hintere Strichmarke am Gehäuse muß jetzt mit der Stellungsmarke des Verschlusses übereinstimmen.

Nach erneutem Druck auf den Knopf legt der Schütze den Handgriff in seine Ausgangsstellung zurück, so daß der Handgriff durch die Federhülse festgehalten wird. Dann schiebt er den Schieber nach vorn, bis der Rastbolzen in der Laufschiene hörbar einrastet und dadurch den Schieber in seiner Ruhestellung festhält.

Bei zugeführtem Patronengurt und eingeschaltetem Zündstrom ist jetzt das MG schußbereit. Soll nicht sofort geschossen werden, ist die Waffe zu sichern.

Das Durchladen mit der Handdurchladevorrichtung erfolgt genau so wie das Spannen.

Zu beachten:

Beim Spannen und Durchladen ist der Schieber nach Zurückziehen des Verschlusses stets sofort so weit nach vorn zu schieben, bis er in seiner Ruhestellung einrastet. Wird dies versäumt, so schlägt der Verschluß mit seinem Führungsstück bei seiner Vorwärtsbewegung gegen den Mitnehmernocken des Schiebers, beschädigt diesen oder reißt ihn ab, so daß in solchem Falle der Verschluß mit dem Schieber nicht mehr zurückgezogen werden könnte.

Zum Spannen des MG mit ED 131 ist der Sicherungsschalter der Fernbedienungsanlage einzuschalten: Die ED 131 spannt dann sofort selbsttätig das MG.

Zum Durchladen des MG mit ED 131 ist der Abfeuerknopf der Fernbedienungsanlage loszulassen: Die ED 131 lädt dann die Waffe sofort selbsttätig durch.

Zum Spannen und Durchladen mit Luftspanneinrichtung ist der Durchladeknopf zu betätigen.

3. Sichern und Entsichern

Zum Sichern des MG mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug wird auf den Rastknopf gedrückt und der Sicherungshebel in die mit „S" bezeichnete Stellung nach oben geschwenkt. Dabei tritt der durch den Zwischenhebel betätigte Winkelhebel unter den Abzugsriegel und sperrt ihn.

Zum Entsichern wird der Sicherungshebel sinngemäß in die mit „F" bezeichnete Stellung zurückgeschwenkt, wobei der Winkelhebel den Abzugsritzel wieder freigibt.

Beim Sichern und Entsichern ist auf richtiges Einrasten des Rastknopfes in die jeweilige Stellung „F" bzw. „S" des Sicherungshebels zu achten.

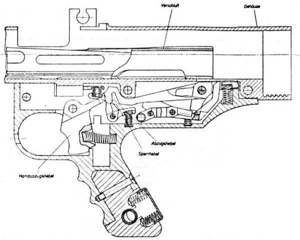
Zum Sichern und Entsichern der Waffe gehört ferner die Ausbzw. Einschaltung des Zündstromes durch Aus- bzw. Einschalten des Zündschalters.

Das Entsichern und Sichern des fernbedienten MG erfolgt durch Ein- und Ausschalten des Sicherungsschalters der Fernbedienungsanlage, wodurch gleichzeitig der Zündstromkreis geschaltet wird.

4. Abziehen

Zum Abziehen des MG mit Handabzug ist zunächst der Zündschalter für den Zündstrom einzuschalten.

Das Abziehen der Waffe erfolgt dann durch Zurückziehen des Abzuges, wobei die Nase des Sperrhebels unter das Knie des Abzugshebels greift. Dadurch wird bei leichtem Nachlassen des Abzuges das Zurückspringen des Abzugsriegels in die Bahn des Verschlusses verhindert und somit eine Ermüdung des Schützen bei Abgabe von Dauerfeuer vermieden.



Zchng. 85: Abzug gezogen (Schnittzeichnung)

Das Abziehen der fernbedienten Waffe erfolgt durch Betätigung des Abfeuerknopfes der Fernbedienungsanlage. Die Waffe schießt so lange (bzw. bleibt so lange abgezogen), wie der Abfeuerknopf betätigt wird.

5. Herausnehmen des Patronengurtes

Zum Herausnehmen des Patronengurtes muß der Zuführerdeckel nach Eindrücken der beiden Sperrbolzen hochgeklappt werden. Dann wird der Patronengurt aus dem Zuführerunterteil herausgenommen.

6. Entladen

Das Entladen wird folgendermaßen durchgeführt:

Zuführerdeckel öffnen,
Patronengurt herausnehmen,

Verschluß spannen, sichern,
prüfen, ob Lauf frei,
Zuführerdeckel schließen, entsichern,
Abzug betätigen, bis Verschluß vorgelaufen ist.

7. Laufwechsel

Beim Schießen am Boden ist nach je 200 Schuß der Lauf zu wechseln.

Vor jedem Laufwechsel ist das MG zu entladen. Der Patronengurt muß aus der Waffe entfernt werden, und der Lauf muß frei sein. Jeder Laufwechsel wird grundsätzlich bei verriegeltem Verschluß vorgenommen. Durchführung des Laufwechsels gemäß Abschnitt V. A. 1. Dabei dürfen der erhitzte Mantel und der heißgeschossene Lauf nur mit Asbestlederlappen oder Handschützern angefaßt werden.

VI. Instandsetzung

A. Reinigen und Überholen

Nach jedem Schießen ist das MG auszubauen und zunächst äußerlich von Staub, Schmutz und Öl zu säubern.

Danach wird das MG gemäß Abschnitt V, A zerlegt und die Teile zum Reinigen auf eine saubere Unterlage gelegt. Die Teile werden mit Lappen und Haarbürste unter Zuhilfenahme von Waschbenzin oder Waschpetroleum gründlich gereinigt.

Nach der Reinigung ist jedes Teil genau zu untersuchen auf Abnutzung, Gratbildung, Anrisse und Brüche. Zerbrochene und angerissene Teile sind auszutauschen, Gratbildung zu beseitigen. Besonderes Augenmerk ist zu richten auf Verriegelungsteile und Gleitflächen. Zu stark gesetzte Federn werden ausgewechselt. Auch die nicht ausgebauten Federn, z. B. Laufvorholfeder, Pufferfeder, Auszieherfeder und Federn in der Kontaktplatte sind zu überprüfen. Bei den Teilen der elektrischen Zündung ist auf einwandfreien Zustand der Isolierungen zu achten. Kontaktstifte mit stark ausgebrannter Isolierung sind auszuwechseln.

Nach der Untersuchung werden die Teile mit Waffenöl Blau neu eingeölt und zusammengebaut.

ED 131 und EA 131 sowie MA 131 sind nur äußerlich mit einem in „Waffenöl Blau“ leicht gefeuchteten Lappen zu reinigen.

Zur Reinigung von ED 131 und EA 131 sowie MA 131 ist auf keinen Fall Petroleum, Waschbenzin o. ä. zu verwenden.

In gewissen Zeitabständen, besonders auch nach größerer Schußbelastung oder häufigem Auftreten von Störungen, ist die Waffe in der Waffenwerkstatt einer gründlichen Überholung zu unterziehen. Dabei ist die Waffe bis in ihre Einzelteile zu zerlegen und zu untersuchen. U. a. ist hierbei auch das Kaliber der Läufe festzustellen:

Die Läufe des MG 131 sind ausgeschossen, wenn das Kaliber 13,10 an der Mündung anfaßt und das Kaliber 13,09 bis 270 mm von der Mündung aus hereingeschoben werden kann.

Mit der Überholung ist stets eine gründliche Reinigung zu verbinden. An ED 131, EA 131 und MA 131 ist der Isolationswiderstand gegen Masse zu prüfen: er muß mindestens 5 Megohm betragen. Ferner ist zu beachten, daß die Kontaktstifte der Kontaktplatte sowie die der Anschlußstücke an der ED 131, ferner die Kontaktstellen sowie die Kontaktfeder und das Kontaktstück an der EA 131 sauber und fettfrei sein müssen. Gegebenenfalls sind sie mit einem trockenen Lappen abzuwischen.

B. Störungen und deren Beseitigung

Genaue Kenntnis der Waffe, vorschriftsmäßige Behandlung des Gerätes und sorgfältiges Fertigmachen des MG zum Schießen schränken Störungen auf ein Mindestmaß herab.

Richtiges Einlegen des Patronengurtes,
gewissenhaftes Gurten und Verpacken des Gurtes unter Aufsicht,
ordnungsgemäße Aufbewahrung von MG und Munition,
rechtzeitige und regelmäßige MG-Gerät-Untersuchungen und richtiges Ölen beim Schießen

sind die besten Maßnahmen zur Verhütung von Störungen.

1. Verhalten bei Störungen

Vorsicht! Bei aufgetretener Störung Abzug loslassen, MG sichern und Zündstrom abschalten. Mündung frei! Verschluß spannen bzw. den Verschluß so lange zurückhalten, bis Störung beseitigt ist.

Stellung des Verschlusses (Strichmarke) bei Störung beachten: Ist Verschluß verriegelt oder auf halbem Wege gehemmt?

a. Verschluß war in vorderster Stellung, ohne daß die Patrone zur Entzündung gebracht wurde (Versager).

Verhalten: Durchladen! Patrone auswerfen! Versuchen, weiterzuschießen! Bei gebrochenem Kontaktstift neuen Kontaktstift einbauen.

b. Verschluß war in vorderster Stellung; beim Durchladen wird keine Patrone ausgeworfen.

Verhalten: Zuführerdeckel auf! Gurt aus dem Zuführerunterteil herausnehmen! Nachsehen, ob Patrone im Lauf geblieben ist. Keinesfalls versuchen, weiterzuschießen, wenn Patrone nicht ausgezogen!

Befindet sich eine Patrone im vorderen Teil des Gehäuses, so ist sie möglichst rasch zu entfernen.

Befindet sich eine Patrone im Lauf (Patronenlager):

1. Beim MG mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug:
   Der Schütze läßt den Verschluß sofort wieder vor und schaltet den Zündstrom ein. Wird die Patrone hierbei nicht entzündet, so wartet er, bis der Lauf abgekühlt ist, um Selbstentzündung der Patrone im heißgeschossenen Lauf bei offenem Verschluß zu verhüten. Dann versuchen, die Patrone mit Durchladung zu entfernen.
2. Beim MG mit ED 131 und EA 131, sowie mit Luftspanneinrichtung und MA 131:
   Der Schütze schaltet den Sicherungsschalter der Fernbedienungsanlage sofort wieder ein und läßt den Verschluß durch Betätigung des Abfeuerknopfes nach vorn. Wird die Patrone hierbei nicht entzündet, so schaltet er den Sicherungsschalter aus und läßt erst dann den Abfeuerknopf los. Dann wartet er, bis der Lauf abgekühlt ist. Hiernach schaltet er den Sicherungsschalter wieder ein, um die Waffe selbsttätig durchladen zu lassen.

Wird die Patrone beim Durchladen nicht ausgezogen, so ist der Auszieher zu wechseln. Wird die Patrone auch dann nicht ausgezogen, so ist der Lauf zu wechseln. Die im Lauf steckengebliebene Patrone ist unter Aufsicht in der Waffenmeisterei zu entfernen.

Ein heißgeschossener Lauf mit scharfer Patrone im Patronenlager darf niemals sofort gewechselt werden!

c. Verschluß war auf halbem Wege stehengeblieben.

Verhalten: Wie unter b. angegeben.

2. Gruppenweise Zusammenstellung von Störungen

Erscheinung:	Ursache:	Abhilfe:
① Patrone klemmt im Zuführer. Gurttransport zu schwer.	a. Patrone steht im Gurt zu weit nach hinten und bleibt im Zuführer hängen.	a. Verschluß spannen. Zuführerdeckel auf. Patronen in das Gurtglied richtig einschieben.
Merkmal: Verschluß gehemmt.	b. Gurtglied verbogen, Gurt hat sich festgehakt.	b. Gurt herausheben. Gurtglied berichtigen.
② Patrone nicht aus dem Gurt gestoßen. Verschluß gehemmt	a. Rücklauf des Verschlusses ungenügend, Rückstoß zu schwach, bewegliche Teile verschmutzt oder nicht geölt.	a. Verschmutzte Teile reinigen und ölen.
	b. Feuerdämpfer nicht bis zur Anlage angeschraubt.	b. Feuerdämpfer festschrauben.
	c. Schließfeder lahm.	c. Neue Schließfeder einsetzen.
	d. Zubringer gebrochen.	d. Neuen Zubringer einsetzen.
③ Patrone beim Zuführen verklemmt.	a. Druckfeder zum Zubringer lahm oder gebrochen.	a. Neue Zubringerfeder einsetzen.
Merkmal: Verschluß gehemmt.	b. Bolzen für Zubringer gebrochen.	b. Neuen Bolzen für Zubringer einsetzen.

Erscheinung:	Ursache:	Abhilfe:
④ Lauf unverriegelt vorgelaufen. Merkmal: Verschluß nicht ganz in Verriegelungsstellung.	a. Anschlagplatte gebrochen.	a. Anschlagplatte auswechseln.
	b. Kupplungsschieber gebrochen.	b. Kupplungsschieber auswechseln.
	c. Laufvorholfeder gebrochen.	c. Laufvorholfeder auswechseln.
	d. Kupplungshebel gebrochen.	d. Kupplungshebel auswechseln.
⑤ Verriegelung gehemmt. Merkmal: Verschluß nicht ganz in Verriegelungsstellung.	Fremdkörper (herausgefallenes Zündhütchen) oder Bruchstück in der Waffe.	Durchladen. Fremdkörper bzw. Bruchstück entfernen. Gebrochenes Teil ersetzen.
⑥ Patrone wird nicht entzündet (Versager).	a. Kontaktbrücke verbogen oder gebrochen.	a. Kontaktbrücke auswechseln.
	b. Isolierstücke im Einsatzstück lose oder gebrochen.	b. Isolierstücke auswechseln.
	c. Kontaktstift gebrochen bzw. abgenutzt oder Isolierung beschädigt.	c. Kontaktstift auswechseln. Zündstiftvorstand soll $1^{+0,1}_{-0,2}$ betragen.
	d. Zündweg zu kurz.	d. Zündweg einstellen (0,7—0,9 mm).
	e. Kontaktplatte verschmutzt.	e. Kontaktplatte reinigen.

Erscheinung:	Ursache:	Abhilfe:
⑥ Patrone wird nicht entzündet (Versager).	f. Feder (B 9b) zum Druckhebel gebrochen.	f. Neue Feder zum Druckhebel.
	g. Verbeulte Patrone im Lauf.	g. Durchladen und weiterschießen.
	h. Verschmutzte Verriegelungskämme.	h. Reinigen und ölen.
⑦ Verschluß wird nicht entriegelt. Merkmal: MG läßt sich nicht durchladen.	a. Bolzen für Zubringer gebrochen.	a. Neuen Bolzen für Zubringer einsetzen.
	b. Rollen der Verriegelungshülse lose.	b. Splintring für Verriegelungshülse auswechseln.
⑧ Hülse wird nicht ausgezogen. Neue Patrone ist mit ihrer Spitze auf die noch im Lauf steckengebliebene Hülse gestoßen.	a. Auszieher abgenutzt oder gebrochen.	a. Neuen Auszieher einsetzen.
	b. Druckfeder zum Auszieher lahm.	b. Neue Druckfeder einsetzen.
	c. Hülse klemmt im Patronenlager.	c. Zuführerdeckel auf. Gurt herausheben. Verschluß vorschnellen lassen und wieder zurückziehen. Wenn ohne Erfolg, dann Laufwechsel vornehmen. Später Hülse aus dem Lauf entfernen.
	d. Patronenboden abgerissen (Hülsenreißer).	d. Hülse mit dem Hülsenauszieher aus d. Lauf entfernen.

Erscheinung:	Ursache:	Abhilfe:
⑨ Hülse wird nicht ausgeworfen.	a. Ausstoßernase beschädigt.	a. Neuen Ausstoßer einsetzen.
Merkmal: Die Hülse ist durch den vorgleitenden Verschluß festgeklemmt.	b. Druckfeder zum Ausstoßer lahm oder gebrochen.	b. Neue Druckfeder einsetzen
	c. Verschlußrücklauf zu kurz, da Waffe verschmutzt.	c. Waffe reinigen und ölen.
	Zündweg zu groß.	Zündweg einstellen (0,7—0,9 mm).
	Schleuderhebel gebrochen.	Neuen Schleuderhebel einsetzen.

3. Störungen in der Funktion der ED 131

① Mutter steht nicht ganz vorn und der Verschluß läßt sich daher nicht richtig einsetzen.

Ursache:	Abhilfe:
a. Mutter ist bei einer Waffenstörung oder bei Einschaltung der vom MG abgenommenen ED 131 irgendwo auf dem Durchladeweg stehengeblieben.	Sicherungsschalter ausschalten. ED vom MG abnehmen. Schaltnocken mit Werkzeug in ED hineindrücken. Sicherungsschalter einschalten: Mutter läuft selbsttätig nach vorn. Sicherungsschalter ausschalten und erst danach Schaltnocken loslassen.

② ED arbeitet (Lauf des Elektromotors ist zu hören), aber Verschluß wird nicht mitgenommen.

Ursache:	Abhilfe:
a. Mutter steht wie unter ①a nicht in Ausgangsstellung und ED ist erst nach Einsetzen des Verschlusses angebracht worden.	Verschluß herausnehmen. ED vom MG abnehmen und Mutter wie unter ①a nach vorn bringen. ED anbringen. Verschluß einsetzen.
b. Verschluß sitzt fest.	Verschluß gängig machen (Bruch beseitigen).
c. ED ist gehemmt oder beschädigt.	ED säubern oder auswechseln.

③ ED arbeitet, aber Verschluß wird nicht ganz in Fangstellung gebracht.

Ursache:	Abhilfe:
a. Wie ② b.	Wie unter ② b.
b. Wie ② c.	Wie unter ② c.

④ ED verursacht Abzugs- oder Schießstörungen (Hülsenfänger, Versager).

Ursache:	Abhilfe:
a. Beim Abfeuern — während der Abfeuerknopf betätigt wird — spricht die ED an: elektrische Sperre arbeitet nicht.	Fehler im EDSK-B oder der Fernbedienungsanlage.
b. Mutter läuft nach Durchladung nicht wieder nach vorn (Selbstschalter 15 A schaltet selbsttätig aus).	Fehler in ED oder EDSK-B (gegen andere austauschen) oder in der Anlage suchen. Evtl. VED 131 auswechseln oder Ursache und Abhilfe wie unter 3. ⑧.

⑤ ED arbeitet nicht (Lauf des Elektromotors ist nicht zu hören). Zunächst prüfen, ob Anlage Spannung hat:

EA muß nach Einschaltung der Anlage und Betätigung des Abfeuerknopfes ansprechen. Wenn EA nicht anspricht, ist die Anlage durchzuprüfen. Wenn andere Waffen oder Geräte Spannung haben (z. B. Revi-Lampe), zunächst mit Prüflampe feststellen, ob an Steckdose der EDSK Spannung ist (Anlagen-Schaltbild zu Hilfe ziehen).

Ursache:	Abhilfe:
a. Wenn Anlage Spannung hat: ED oder EDSK oder Fernbedienungsanlage ist beschädigt.	ED in einer anderen Fernbedienungsanlage anschließen: Wenn die ED dann nicht arbeitet, sind die Leitungsadern der

Ursache:	Abhilfe:
a. Wenn Anlage Spannung hat: ED oder EDSK oder Fernbedienungsanlage ist beschädigt.	VED 131 zu untersuchen und die VED 131 auszuwechseln, falls beschädigt. Wenn die VED 131 in Ordnung ist, muß die ED ausgewechselt werden. Wenn die ED arbeitet, ist auch der EDSK in der anderen Fernbedienungsanlage anzuschließen. Wenn dann die ED nicht mehr arbeitet, ist der EDSK auszuwechseln. Wenn die ED arbeitet, liegt der Fehler in der Anlage. Fehlersuche nach Anlagenbeschreibung und -schaltbild (evtl. läuft das Verzögerungswerk des Verzögerungsschützes nicht ab. Untersuchung: wenn die elektrische Sperre im EDSK-B erst nach Ausschalten des Sicherungsschalters abfällt, ist das Verzögerungsschütz auszuwechseln.

⑥ ED arbeitet sofort nach Loslassen des Abfeuerknopfes (also ohne die Verzögerung von etwa 0,6 s): Kann dadurch Beschädigungen von ED und MG, evtl. auch Schießstörungen verursachen.

Ursache:	Abhilfe:
a. Verzögerungswerk des Verzögerungsschützes arbeitet nicht.	Verzögerungsschütz auswechseln.

⑦ Schußzähler und Verschluß-Stellungsanzeige arbeiten nicht.

Zuerst Schußzähler herausnehmen und statt dessen Prüflampe anhalten. Wenn Prüflampe arbeitet (Verschluß vorn: dunkel, und Verschluß hinten: hell), ist der Zähler beschädigt und auszuwechseln. Wenn Prüflampe nicht arbeitet, sind die Zuleitungen auf Unterbrechung zu prüfen. Wenn Zuleitungen in Ordnung:

Ursache:	Abhilfe:
a. Unterbrechung in der VED 131.	VED auswechseln.
b. Störung in der ED 131.	ED auswechseln.

⑧ ED lädt dauernd durch („pumpt"), obwohl der Verschluß in Fangstellung steht (nur durch Beobachtung des Verschlusses feststellbar, daß Verschluß-Stellungsanzeige evtl. auch nicht richtig arbeitet).

Ursache:	Abhilfe:
a. Störung in der ED 131.	ED auswechseln.

⑨ Selbstschalter 15A fällt mehrmals nacheinander heraus, obwohl der Verschluß in Fangstellung und die Mutter der ED vorn steht, die Waffe also schießklar ist.

Ursache:	Abhilfe:
a. Vorlauf-Stromkreis wird nicht ausgeschaltet.	Fehler in der ED oder EDSK (gegen andere austauschen)
ED, EDSK oder Anlage ist beschädigt.	oder in der Anlage suchen; evtl. VED 131 auswechseln.

4. Störungen in der Funktion der EA 131

① EA arbeitet, aber MG schießt nicht, Verschluß läuft nicht vor.

Ursache:	Abhilfe:
a. Schließfeder fehlt.	Schließfeder einsetzen.
b. Mutter der EA ist nicht weit genug in die EA hineingedreht. Dadurch wird der Riegelhebel nicht genügend aus der Schloßbahn gezogen.	Mutter richtig einstellen.

② EA arbeitet, aber mit einem summenden bzw. ratternden Geräusch oder

EA arbeitet einwandfrei, jedoch schaltet der Selbstschalter 15 A häufig selbsttätig aus.

Ursache:	Abhilfe:
a. Wenn EA mit Geräusch arbeitet: EA ist beschädigt (Sparwicklung oder ihre Zuleitungen sind unterbrochen). Wenn Selbstschalter 15 A häufig ausfällt:	EA auswechseln.
b. Mutter ist zu weit in die EA hineingedreht. Dadurch kann die EA nicht ganz anziehen und der Sparschalter nicht öffnen.	Mutter richtig einstellen.
c. Einschalt- oder Sparwicklung der EA haben Windungsschluß (durch Strommessung an 24-V-Akku feststellen).	Bei mehr als 3 A Stromaufnahme EA auswechseln.

③ Verschluß des MG wird beim Spannen bzw. Durchladen nicht gefangen.

Ursache:	Abhilfe:
a. Wie ④ b. Riegelhebel ist dauernd aus der Schloßbahn gezogen.	Wie unter ④ b.

④ EA arbeitet nicht.

Zunächst prüfen, ob Anlage Spannung hat:

Verschluß-Stellungsanzeige muß anzeigen und ED muß durchladen (MG evtl. von Hand abziehen, um ED einzuschalten). Wenn Verschluß-Stellungsanzeige und ED nicht ansprechen, ist die Anlage durchzuprüfen. Wenn andere Waffen oder Geräte Spannung haben (z. B. Revi-Lampe), zunächst mit Prüflampe feststellen, ob an Steckdose des EDSK Spannung ist (Anlagen-Schaltbild zu Hilfe ziehen).

Ursache:	Abhilfe:
a. Mutter der ED steht nicht ganz vorn, dadurch ist der Kontaktfedersatz I nicht geschlossen.	Wie unter 3. ⑨ bei ED.
b. Wenn das MG von Hand abgezogen werden kann (Mutter der EA durch Werkzeug hineindrücken) und die EA bei Betätigung des Abfeuerknopfes Spannung hat (Prüflampe an Kontaktstifte des Anschlußstückes der ED nach Abnehmen der EA legen), ist die EA beschädigt.	EA auswechseln.
c. Wenn die EA bei Betätigung des Abfeuerknopfes keine Spannung erhält (vgl. ④ b), sind die EA-Zuleitungen beschädigt.	Wenn Unterbrechung in der VED 131, diese auswechseln. Wenn Unterbrechung in der ED, ED auswechseln. Sonst Anlage prüfen.

VII. Verzeichnis der Einzelteile

1. Nach Nummern geordnet

	Anforderungszeichen
Gruppe A: Lauf mit Mantel und Vorholer	Fl 204009
Lauf	Fl 204010
Gruppe B: Verschluß	Fl 204083
Verschlußstück	Fl 204084
Zubringer, rechter	Fl 204074
Druckfeder für Zubringer	Fl 204080
Zubringer, linker	Fl 204073
Stift zum Zubringer	Fl 204075
Auszieher	Fl 204076
Bolzen zum Auszieher	Fl 204078
Federhülse zum Auszieher	Fl 204077
Spannstift zum Auszieher	2,5 × 24 HgN 15206
Druckfeder zum Auszieher	Fl 204081
Kontaktstift	Fl 204098
Einsetzstück, vollständig	Fl 204121
Einsetzstück	Fl 204084
Druckfeder zum Einsetzstück	Fl 204126
Druckhebel zum Einsetzstück	Fl 204122
Bolzen zum Druckhebel	Fl 204125
Isolierstück, großes	Fl 204123
Isolierstück, kleines	Fl 204124
u.	
Kontaktbrücke, vollständig	Fl 204080
Nietstift zum Einsetzstück	2 h 9 × 10 HgN 15205
Bolzen zum Einsetzstück	Fl 204085
Haltestift	Fl 204086
Druckfeder zum Haltestift	Fl 204087
Spannstift zum Haltestift . . 3 × 14 HgN 15206	Fl 204088
Schließfeder	Fl 204079

Bezeichnung		Anforderungszeichen
	Gruppe C: Mantel	Fl 204014
C 1	Mantelrohr	Fl 204015
C 2	Feuerdämpfer	Fl 204021
C 3	Düse	Fl 204016
C 4	Sperrfeder zum Feuerdämpfer	Fl 204022
	Gruppe D: Vorholer	Fl 204026
D 1	Vorholergehäuse	Fl 204027
D 2	Haltering zur Laufvorholfeder	Fl 204030
D 3	Hakenspringring zur Laufvorholfeder	Fl 204034
D 4	Federteller	Fl 204031
D 5	Laufvorholfeder	Fl 204035
D 6	Führungsbuchse	Fl 204032
D 7	Kurvenhülse	Fl 204028
D 8	Paßkeil	Fl 204029
D 9	Sicherungsfeder zum Paßkeil	Fl 204033
D 10	Verriegelungshülse	Fl 204039
D 11	Rolle zur Verriegelungshülse	Fl 204041
D 12	Springring	Fl 204042
D 13	Kupplungshülse	Fl 204046
D 14	Kupplungsschieber	Fl 204048
D 15	Kupplungshebel	Fl 204049
D 16	Bolzen zum Kupplungshebel	Fl 204050
D 17	Kupplungsstift	Fl 204052
D 18	Druckfeder zum Kupplungsstift	Fl 204053
D 19	Nietstift	Fl 204051
	Gruppe E: Gehäuse	Fl 204108
E 1	Gehäuse	Fl 204128
E 2	Haltehebel zum Mantel	Fl 204113
E 3	Druckfeder zum Haltehebel	Fl 204119
E 4	Rasthebel zum Vorholergehäuse	Fl 204112
E 5	Spannstift zum Rasthebel	4a 20 HgN 15206
E 6	Stellkeil	Fl 204115
E 7	Stellmutter	Fl 204117

Bezeichnung		Anforderungszeichen
E⑧	Kontaktplatte, vollständig	Fl 204168
E⑧1	Kontaktplatte	Fl 204169
E⑧2	Stopfen	Fl 204175
E⑧3	Isolierscheibe	Fl 204174
E⑧4	Kontakthülse	Fl 204173
E⑧5	Druckfeder zum Kontaktbolzen	Fl
E⑧6	Kontaktbolzen	Fl 204172
E⑧7	Führungsbuchse zum Kontaktbolzen	Fl 204171
E⑧8	Isolierhülse	Fl 204170
E⑧9	Isolierstück zur Kontaktplatte	Fl 204186
E⑧10a	Führungsbuchse zum Innenkontakt	Fl
E⑧10	Kontaktbolzen zum Innenkontakt	Fl 204172
E⑧11	Druckfeder zum Innenkontakt	Fl 204190
E⑧12 u.		
E⑧13	Kontaktstück mit Verbindungsstück	Fl 204194
E⑧14	Isolierrohr	Fl 204189
E⑧15	Nietstift zum Innenkontakt B 3h	9 × 13 HgN 15205
E⑧16	Deckblech	Fl 204177
E 9	Puffer zur Kontaktplatte	Fl 204118
E 10	Sperrbolzen zur Kontaktplatte	Fl 204176
E 11	Spannstift für Sperrbolzen	3 × 12 HgN 15206
E 12	Druckfeder für Sperrbolzen	Fl 204179
E 13	Ausstoßer	Fl 204135
E 14	Druckfeder zum Ausstoßer	Fl 204137
E 15	Ausstoßerlager	Fl 204134
E 16	Bolzen für Ausstoßer	Fl 204136
E 17	Anschlagplatte	Fl 204111
E 18	Spannstift für Anschlagplatte	4 × 24 HgN 15206
E 19	Schleuderhebel	Fl 204114
E⑳1	Spannstift zum Schleuderhebel, äußerer	8 × 34 HgN 15206
E⑳2	Spannstift zum Schleuderhebel, innerer	5 × 34 HgN 15206
E 21	Bolzen für Schleuderhebel	Fl 204116
E 22	Federplatte	Fl 204141

Bezeichnung		Anforderungszeichen
E 23	Sperrstift zur Federplatte	Fl 204143
E 24	Druckfeder zur Federplatte	Fl 204144
E 25	Federhülse zur Federplatte	Fl 204142
E 26	Spannstift zur Federplatte	3 × 28 HgN 15206
E 27	Kugelbolzen f. el. Durchladevorrichtung	Fl 204161
E 28	Federbolzen für Abzugseinrichtung	Fl 204155
	Gruppe F: Verschlußpuffer	Fl 204209
F 1	Puffertopf	Fl 204221
F 2	Puffertopfdeckel	Fl 204210
F 3	Pufferhülse	Fl 204211
F 4	Pufferfeder	Fl 204214
F 5	Haltehebel für Puffertopf	Fl 204213
F 6	Rasthebel für Puffertopfdeckel	Fl 204212
F 7	Druckfeder für Rast- und Haltehebel	Fl 204215
F 8	Nietstift für Rast- und Haltehebel	Fl 204222
	Gruppe G: Zuführer	Fl 204227
G①	Zuführerdeckel	Fl 204228
G①1	Leiste	Fl 204234
G①2	Haltestift zur Leiste	Fl 204239
G①3	Druckfeder zum Haltestift	Fl 204240
G①4	Federscheibe zur Leiste	Fl 204241
G②1	Zuführerunterteil für Linkszuführung	Fl 204110
G②2	Zuführerunterteil für Rechtszuführung	Fl 204109
G 3	Zuführerachse	Fl 204147
G 4	Zubringehebel, linker	Fl 204250
G 5	Zubringehebel, rechter	Fl 204249
G 6	Druckfeder zum großen Gurtschieber	Fl 204252
G 7	Bolzen zum großen Gurtschieber	Fl 204251
G 8	Gurtschieber, großer	Fl 204248
G 9	Zubringehebel zum kleinen Gurtschieber	Fl 204258
G 10	Druckfeder zum kleinen Gurtschieber	Fl 204259
G 11	Bolzen zum kleinen Gurtschieber	Fl 204260
G 12	Gurtschieber, kleiner	Fl 204257

Bezeichnung		Anforderungszeichen
G 13	Transporthebel, kurzer	Fl 204231
G 14	Drehstück für kurzen Transporthebel	Fl 204235
G 15	Transporthebel, langer	Fl 204230
G 16	Drehstück für langen Transporthebel	Fl 204235
G 17	Transporthebelbolzen	Fl 204236
G 18	Spannstift für Transporthebelbolzen	3 × 16 HgN 15206
G 19	Rollenhebel, vorderer	Fl 204279
G 20	Rolle, große	Fl 204266
G 21	Rolle, kleine	Fl 204267
G 22	Buchse für große Rolle	Fl 204270
G 23	Sicherungsring für Rolle	Fl 204271
G 24	Spannstift für Rolle	2 × 8 HgN 15206
G 25	Zwischenring	Fl 204238
G 26	Rollenhebel, hinterer	Fl 204264
G 27	Splintbuchse	Fl 204232
G 28	Splintbolzen	Fl 204233
G 29	Sperrbolzen, rechter	Fl 204229
G 30	Spannstift für rechten Sperrbolzen	3 × 18 HgN 15206
G 31	Druckfeder für rechten Sperrbolzen	Fl 204237
G 32	Spannstift für linken Sperrbolzen	3 × 18 HgN 15206
G 33	Sperrbolzen, linker	Fl 204229
	Gruppe H: Handabzug	Fl 204289
H 1	Griffstück	Fl 204290
H 3	Griff	Fl 204291
H 4	Abzug	Fl 204292
H 5	Bolzen zum Abzug A 8 h	11 × 34 HgN 15205
H 6	Druckfeder zum Abzug	Fl 204312
H 7	Abzughebel	Fl 204293
H 8	Druckfeder zum Abzughebel	Fl 204304
H 9	Platte zum Handabzug	Fl 204302
H 10	Sperrhebel	Fl 204295
H 11	Bolzen zum Sperrhebel A 5 h	11 × 34 HgN 15205
H 12	Druckfeder zum Sperrhebel	Fl 204306
H 13	Abzugsriegel	Fl 204294

Bezeichnung		Anforderungszeichen
H 14	Bolzen zum Abzugsriegel	Fl 204303
H 15	Druckfeder zum Abzugsriegel	Fl 204305
H 16	Winkelhebel	Fl 204296
H 17	Zylinderstift zum Winkelhebel A 3h	11 × 34 HgN 15205
H 18	Druckfeder zum Winkelhebel	Fl 204307
H ⑲ 1	Zwischenhebel	Fl 204318
H ⑲ 2	Nietstift	Fl
H 20	Gabelbolzen	Fl 204297
H 21	Lagerplatte	Fl 204298
H 22 u. H 23	Sicherungshebel mit Rastknopf	Fl 204324
H 24	Spannstift zum Sicherungshebel	2,5 × 14 HgN 15206
H 25	Senkschraube	Fl 204308
H 26	Schieber zum Befestigungsstück	Fl 204300
H 27	Befestigungsstück	Fl 204299
H 28	Druckfeder zum Schieber	Fl 204311
H 29	Zweilochmutter	Fl 204301
H 30	Zylinderstift zum Handabzug 8 m	6 × 40 DIN 7
H 31	Spannstift zum Zylinderstift	2,5 × 20 HgN 15206
	Gruppe J: Handdurchladeeinrichtung	Fl 204333
J 1	Laufschiene	Fl 204334
J 2	Schieber zur Handdurchladeeinrichtung	Fl 204335
J 3	Zahnrad	Fl 204342
J 4	Lagerbolzen zum Zahnrad	Fl 204339
J 5	Scheibe zum Zahnradlagerbolzen	8,4 DIN 433
J 6	Spannstift zum Zahnradlagerbolzen	2,5 × 12 HgN 15206
J 7	Sperrbolzen zur Handdurchladeeinrichtung	Fl 204341
J 8	Druckfeder zum Sperrbolzen	Fl 204349
J 9	Spannstift zum Sperrbolzen	2,5 × 8 HgN 15206
J 10	Federhülse zum Rastbolzen	Fl 204346
J 11	Druckfeder zum Rastbolzen, kleine	Fl 204347
J 12	Spannstift zum Rastbolzen	2,5 × 10 HgN 15206
J 13	Rastbolzen	Fl 204345
J 14	Druckfeder zum Rastbolzen, große	Fl 204344

Bezeichnung		Anforderungszeichen
J 15	Federhülse zum Schieber	Fl 204343
J 16	Druckfeder zum Schieber	Fl 204351
J 17	Spannstift zum Schieber	2,5 × 18 HgN 15206
J 18	Handgriff zum Schieber	Fl 204336
J 19	Lagerbolzen zum Handgriff	Fl 204338
J 20	Scheibe zum Handgrifflagerbolzen	5,3 DIN 433
J 21	Spannstift zum Handgrifflagerbolzen	2,5 × 10 HgN 15206
J 22	Ratschhebel	Fl 204337
J 23	Druckfeder zum Ratschhebel	Fl 204348
J 24	Knopf	Fl 204340
J 25	Druckfeder zum Knopf	Fl 204350
J 26	Spannstift zum Knopf	2,5 × 18 HgN 15206
J 27	Federbolzen zur Handdurchladeeinrichtung	Fl 204356
J 28	Kugelbolzen, kurzer	Fl 204352
	Gruppe K: Elektrische Durchladeeinrichtung (ED 131)	Fl 204400
K 1	Gehäusekörper	
K 2	Deckel	Fl 204404
K 3	Kappe	
K 4	Riegel	Fl 204407
K⑤	Spindel mit Lagerung	Fl 204405
K⑥	Antrieb	Fl 204402
K⑦	Getriebe	Fl 204401
K⑦15	Abstandsring	Fl 204394
K⑧	Rutschkupplung	
K 9	Ringfeder	Fl 204403
K⑩	Kontakteinrichtung	
K⑩13	Schaltnocken (Linkseinbau der ED)	Fl 204409
K⑩11	Schaltnocken (Rechtseinbau der ED)	Fl 204395
K⑩12	Feder für Schaltnocken	Fl 204396
K⑩15	Achse für Schaltnocken	Fl 204397
K⑩14	Bolzen für Schaltnocken	Fl 204398
K 11	Verbindungsleitung zur ED 131	Fl 204381/382

Bezeichnung		Anforderungszeichen
	Gruppe L: Elektrische Abzugseinrichtung (EA 131)	Fl 204410
L 1	Blattfeder	Fl 204416
L 2	Kappe	Fl 204415
L③	Gehäuse	
L 4	Gummitülle	
L 5	Isolierplatte	
L 6	Stromschiene	
L 7	Stromschiene	
L 8	Isolierkappe	
L 9	Blattfeder	
L⑩	Abdeckung	Fl 204414
L⑩3	Isolierstück zur Abdeckung für nicht benutzten EA-Kontakt	Fl 204408
L 11	Isolierscheibe	
L 12	Preßteil	
L 13	Ankerdruckfeder	Fl 204417
L 14	Sicherungsblech	Fl 204418
L 15	Mutter	Fl 204419
L 16	Druckfeder zum Sicherungshebel	Fl 204412
L⑰	Abzugsriegel, vollständig	Fl 204411
L 18	Druckfeder zum Abzugsriegel	Fl 204413
L 19	Federbolzen (= E 28)	Fl 204155
	Gruppe M: Magnetabzug M 131	Fl 204425
M 1	Abzugsgehäuse	Fl 204426
M 2	Magnet	Fl 204435
M 3	Druckfeder zur Abzugsstange	Fl 204436
M 4	Auflage	Fl 204437
M 5	Abzugsstange	Fl 204427
M 6	Abzugsriegel	Fl 204431
M 7	Bolzen zum Abzugsriegel	Fl 204428
M 8	Scheibe	
M 9	Spannstift	Fl 204430
M 10	Druckfeder zum Abzugsriegel	Fl 204429

Bezeichnung		Anforderungszeichen
M 11	Sicherungshebel	Fl 204433
M 12	Nietstift	
M 13	Druckfeder zum Sicherungshebel	Fl 204434
	Gruppe N: Luftspanneinrichtung und Spannkopf SpHAG 4	Fl 204750
N 1	Spannzylinder mit Haltstück (N 1a)	Fl 204751
N 2	Winkelstück mit Stutzen (N 2a)	Fl 204773
N 3	Dichtungsring	Fl 204769
N 4	Hohlschraube	Fl 204770
N 5	Dichtring	Fl 204771
N 6	Innenkolben	Fl 204755
N 7	Gewindestift	Fl 204768
N 8	Federmanschette zum Innenkolben	Fl 204762
N 9	Druckring zum Innenkolben	Fl 204760
N 10	Verschraubung zum Innenkolben	Fl 204756
N 11	Gewindering, zweiteilig	Fl 204759
N 12	Zwischenkolben	Fl 204752
N 13	Ledermanschette zum Zwischenkolben	Fl 204763
N 14	Druckring zum Zwischenkolben	Fl 204761
N 15	Verschraubung zum Zwischenkolben	Fl 204757
N 16	Gewindering	Fl 204758
N 17	Mitnehmerkolben mit Mitnehmernocken (N 17a)	Fl 204754
N 18	Vorholfeder	
N 19	Paßring	Fl 204764
N 20	Abschlußkappe mit Lageröse (N 20a)	
N 21	Steckbolzen	Fl 204779
N 22	Gewindestift	Fl 204767
N 23	Druckfeder	Fl 204765
N 24	Kugel	
N 25	Gehäuse	
N 26	Führungsrohr	
N 27	Magnetkern	
N 28	Magnetspule	
N 29	Steckereinsatz	

Bezeichnung		Anforderungszeichen
N 30	Rohr	
N 31	Stift	
N 32	Verschraubung	
N 33	Filter	
N 34	Dichtungsring	
N 35	Feder	
N 36	Dichtungsring	
N 37	Deckel	
N 38	Stift	
N 39	Überwurfkappe	
N 40	Sieb	
N 41	Überwurfmutter	
N 42	Madenschraube	
	Gruppe O: Durchlade- und Zählkontaktgeber DZK 131 A	Fl 204385
O 1	Schaltschiene	
O 2	Deckel mit Schraube	
O 3	Steckbolzen	
O 4	Schelle mit Schraubenmutter	

2. Verzeichnis der Teile, alphabetisch geordnet

L⑩	Abdeckung (EA 131)
N 20	Abschlußkappe mit Lageröse
K⑦15	Abstandsring (ED 131)
H 4	Abzug
H 7	Abzugshebel
M 1	Abzugsgehäuse (MA 131)
H 13	Abzugsriegel (Handabzug)
L⑰	Abzugsriegel (EA 131)
M 6	Abzugsriegel (MA 131)
M 5	Abzugsstange (MA 131)
K⑩15	Achse für Schaltnocken (ED 131)

L 13 Ankerdruckfeder (EA 131)
E 17 Anschlagplatte
K⑥ Antrieb (ED 131)
M 4 Auflage (MA 131)
E 13 Ausstoßer
E 15 Ausstoßerlager
B⑥1 Auszieher

H 27 Befestigungsstück
L 1 Blattfeder (EA 131)
L 9 Blattfeder (EA 131)
H 5 Bolzen zum Abzug (Handabzug)
H 14 Bolzen zum Abzugsriegel (Handabzug)
M 7 Bolzen zum Abzugsriegel (MA 131)
E 16 Bolzen zum Ausstoßer E 13
B⑥2 Bolzen zum Auszieher B⑥1
B⑨4 Bolzen zum Druckhebel B⑨3
B 10 Bolzen zum Einsetzstück B 9a
G 7 Bolzen zum großen Gurtschieber G 8
G 11 Bolzen zum kleinen Gurtschieber G 12
D 16 Bolzen zum Kupplungshebel D 15
K⑩14 Bolzen zum Schaltnocken (ED 131)
E 21 Bolzen zum Schleuderhebel E 19
H 11 Bolzen zum Sperrhebel H 10
G 22 Buchse zur großen Rolle

E⑧16 Deckblech
K 2 Deckel (ED 131)
O 2 Deckel (DZK 131 A)
N 5 Dichtring
N 3 Dichtungsring
N 34 Dichtungsring
N 36 Dichtungsring
G 14 Drehstück für kurzen Transporthebel G 13
G 16 Drehstück für langen Transporthebel G 15
N 23 Druckfeder zur Abschlußkappe N 20
H 6 Druckfeder zum Abzug H 4 (Handabzug)

H 8	Druckfeder zum Abzugshebel H 7 (Handabzug)
H 15	Druckfeder zum Abzugsriegel H 13 (Handabzug)
M 10	Druckfeder zum Abzugsriegel M 6 (MA 131)
L 18	Druckfeder zum Abzugsriegel (EA 131)
M 3	Druckfeder zur Abzugsstange M 5 (MA 131)
E 14	Druckfeder zum Ausstoßer E 13
B⑦1	Druckfeder zum Auszieher B⑥1
B⑨2	Druckfeder zum Einsetzstück B⑨1
E 24	Druckfeder zur Federplatte E 22
G 6	Druckfeder zum großen Gurtschieber G 8
G 10	Druckfeder zum kleinen Gurtschieber G 12
E 3	Druckfeder zum Haltehebel E 2
B 12	Druckfeder zum Haltestift B 11
G①3	Druckfeder zum Haltestift G①2
E⑧11	Druckfeder zum Innenkontakt
J 25	Druckfeder zum Knopf J 24
E 8e	Druckfeder zum Kontaktbolzen E 8f
D 18	Druckfeder zum Kupplungsstift D 17
J 11	Druckfeder zum Rastbolzen J 13
J 14	Druckfeder zum Rastbolzen J 13
F 7	Druckfeder zum Rast- und Haltehebel F 5/F 6
J 23	Druckfeder zum Ratschhebel J 22
H 28	Druckfeder zum Schieber H 26 (Handabzug)
J 16	Druckfeder zum Schieber J 2
L 16	Druckfeder zum Sicherungshebel (EA 131)
M 13	Druckfeder zum Sicherungshebel M 11 (MA 131)
E 12	Druckfeder zum Sperrbolzen E 10
G 31	Druckfeder zum rechten Sperrbolzen G 29
J 8	Druckfeder zum Sperrbolzen J 7
H 12	Druckfeder zum Sperrhebel H 10 (Handabzug)
B 3	Druckfeder zum Zubringer B 2
B⑨3	Druckhebel zum Einsetzstück B⑨1
N 9	Druckring zum Innenkolben N 6
N 14	Druckring zum Zwischenkolben N 12
C 3	Düse
B⑨	Einsetzstück, vollständig
B⑨1	Einsetzstück

N 35	Feder
K⑩12	Feder zum Schaltnocken (ED 131)
E 28	= L 19 Federbolzen zur Abzugseinrichtung und EA 131
J 27	Federbolzen zur Handladeeinrichtung
B⑦	Federhülse zum Auszieher B⑥1
E 25	Federhülse zur Federplatte E 22
J 10	Federhülse zum Rastbolzen J 13
J 15	Federhülse zum Schieber J 2
E 22	Federplatte
G①4	Federscheibe zur Leiste G①1
D 4	Federteller
C 2	Feuerdämpfer
N 33	Filter
D 6	Führungsbuchse
E⑧7	Führungsbuchse zum Kontaktbolzen E⑧6
E⑧10a	Führungsbuchse zum Innenkontakt
N 26	Führungsrohr
H 20	Gabelbolzen
E 1	Gehäuse
L③	Gehäuse (EA 131)
N 25	Gehäuse zum Spannkopf
K 1	Gehäusekörper (ED 131)
K⑦	Getriebe (ED 131)
N 16	Gewindering
N 11	Gewindering, zweiteilig
N 7	Gewindestift
N 22	Gewindestift
H 3	Griff zum Handabzug
H 1	Griffstück zum Handabzug
L 4	Gummitülle (EA 131)
G 8	Gurtschieber, großer
G 12	Gurtschieber, kleiner
G 3	Hakenspringring
N 1a	Haltstück zum Spannzylinder N 1
E 2	Haltehebel zum Mantel C 1

F 5	Haltehebel zum Puffertopf F 1
D 2	Haltering zur Laufvorholfeder D 5
B 11	Haltestift
G①2	Haltestift zur Leiste G①1
J 18	Handgriff zum Schieber J 2
N 4	Hohlschraube

N 6	Innenkolben
E⑧8	Isolierhülse
L 8	Isolierkappe (EA 131)
L 5	Isolierplatte (EA 131)
E⑧14	Isolierrohr
E⑧3	Isolierscheibe
L 11	Isolierscheibe (EA 131)
B⑨5	Isolierstück, großes
B⑨6	Isolierstück, kleines
L⑩3	Isolierstück (EA 131)
E⑧9	Isolierstück zur Kontaktplatte E 8

K 3	Kappe (ED 131)
L 2	Kappe (EA 131)
E⑧6	Kontaktbolzen
E⑧10	Kontaktbolzen zum Innenkontakt
B⑨8/9	Kontaktbrücke, vollständig
K⑩	Kontakteinrichtung (ED 131)
E⑧4	Kontakthülse
E⑧	Kontaktplatte, vollständig
E⑧12/13	Kontaktstück mit Verbindungsstück
B⑧	Kontaktstift
J 24	Knopf
N 24	Kugel
E 27	Kugelbolzen zum ED 131
J 28	Kugelbolzen, kurzer
D 15	Kupplungshebel
D 13	Kupplungshülse
D 14	Kupplungsschieber
D 17	Kupplungsstift
D 7	Kurvenhülse

J 19	Lagerbolzen zum Handgriff
J 4	Lagerbolzen zum Zahnrad
H 21	Lagerplatte
A 1	Lauf
J 1	Laufschiene
D 5	Laufvorholfeder
N 13	Ledermanschette zum Zwischenkolben N 12
G①1	Leiste

N 42	Madenschraube
M 2	Magnet (MA 131)
N 27	Magnetkern
N 28	Magnetspule
C 1	Mantelrohr
N 17	Mitnehmerkolben mit Mitnehmernocken (N 17a)
L 15	Mutter (EA 131)

D 19	Nietstift
M 12	Nietstift (MA 131)
B⑨9	Nietstift zum Einsetzstück B⑨1
E⑧15	Nietstift zum Innenkontakt
F 8	Nietstift zum Rast- und Halthebel
H⑲2	Nietstift zum Zwischenhebel H⑲1

D 8	Paßkeil
N 19	Paßring
H 9	Platte zum Handabzug
L 12	Preßteil (EA 131)
E 9	Puffer zur Kontaktplatte E 8
F 4	Pufferfeder
F 3	Pufferhülse
F 1	Pufferkopf
F 2	Puffertopfdeckel

J 13	Rastbolzen
F 6	Rasthebel zum Puffertopfdeckel F 2
E 4	Rasthebel zum Vorholergehäuse D 1
J 22	Ratschhebel

K 4	Riegel (ED 131)
K 9	Ringfeder (ED 131)
N 30	Rohr
G 20	Rolle, große
G 21	Rolle, kleine
D 11	Rolle zur Verriegelungshülse D 10
G 26	Rollenhebel, hinterer
G 19	Rollenhebel, vorderer
K⑧	Rutschkupplung (ED 131)

H 25	Senkschraube
L 14	Sicherungsblech (EA 131)
D 9	Sicherungsfeder zum Paßkeil D 8
M 11	Sicherungshebel (MA 131)
H 22	Sicherungshebel mit Rastknopf
H 23	Sicherungshebel mit Rastknopf
G 23	Sicherungsring zur Rolle
N 40	Sieb

K⑩13	Schaltnocken, Linkseinbau (ED 131)
K⑩11	Schaltnocken, Rechtseinbau (ED 131)
O 1	Schaltschiene
M 8	Scheibe (MA 131)
J 20	Scheibe zum Handgrifflagerbolzen
J 5	Scheibe zum Zahnradlagerbolzen
O 4	Schelle mit Schraubmutter
H 26	Schieber zum Befestigungsstück H 27
J 2	Schieber zur Handdurchladeeinrichtung
E 19	Schleuderhebel
B 14	Schließfeder

M 9	Spannstift (MA 131)
E 18	Spannstift zur Anschlagplatte E 17
B⑦2	Spannstift zum Auszieher B⑥1
E 26	Spannstift zur Federplatte E 22
B 13	Spannstift zum Haltestift B 11
J 21	Spannstift zum Handgrifflagerbolzen J 19

J 26	Spannstift zum Knopf J 24
J 12	Spannstift zum Rastbolzen J 13
E 5	Spannstift zum Rasthebel E 4
G 24	Spannstift zur Rolle
J 17	Spannstift zum Schieber J 2
H 24	Spannstift zum Sicherungshebel
E⑳1	Spannstift, äußerer, zum Schleuderhebel
E⑳2	Spannstift, innerer, zum Schleuderhebel
E 11	Spannstift zum Sperrbolzen E 10
J 9	Spannstift zum Sperrbolzen J 7
G 30	Spannstift zum rechten Sperrbolzen G 29
G 32	Spannstift zum linken Sperrbolzen G 33
G 18	Spannstift zum Transporthebelbolzen G 17
J 6	Spannstift zum Zahnradlagerbolzen J 4
H 31	Spannstift zum Zylinderstift H 30
N 1	Spannzylinder mit Haltestück N 1a
G 29	Sperrbolzen, rechts
G 33	Sperrbolzen, links
J 7	Sperrbolzen zur Handdurchladeeinrichtung
E 10	Sperrbolzen zur Kontaktplatte E 8
C 4	Sperrfeder zum Feuerdämpfer C 2
H 10	Sperrhebel
E 23	Sperrstift zur Federplatte E 22
K⑤	Spindel mit Lagerung (ED 131)
G 28	Splintbolzen
G 27	Splintbuchse
D 12	Springring
N 21	Steckbolzen
O 3	Steckbolzen (DZK 131 A)
N 29	Steckereinsatz
E 6	Stellkeil
E 7	Stellmutter
N 38	Stift
N 31	Stift
B 5	Stift zum Zubringer B 2
E⑧2	Stopfen

L 6	Stromschiene (EA 131)
L 7	Stromschiene (EA 131)
N 2a	Stutzen am Winkelstück N 2
G 13	Transporthebel, kurzer
G 15	Transporthebel, langer
G 17	Transporthebelbolzen
N 39	Überwurfkappe
N 41	Überwurfmutter
K 11	Verbindungsleitung zur ED 131
D 10	Verriegelungshülse
B 1	Verschlußstück
N 32	Verschraubung
N 10	Verschraubung zum Innenkolben N 6
N 15	Verschraubung zum Zwischenkolben N 12
D 1	Vorholergehäuse
N 18	Vorholfeder zur Luftspanneinrichtung
H 16	Winkelhebel
N 2	Winkelstück mit Stutzen N 2a
J 3	Zahnrad
G 4	Zubringerhebel, linker
G 5	Zubringerhebel, rechter
G 9	Zubringerhebel zum kleinen Gurtschieber
B 2	Zubringer, rechter
B 4	Zubringer, linker
G 3	Zuführerachse
G①	Zuführerdeckel
G②1	Zuführerunterteil für Linkszuführung
G②2	Zuführerunterteil für Rechtszuführung
H 29	Zweilochmutter
H⑲1	Zwischenhebel
N 12	Zwischenkolben
D 25	Zwischenring
H 30	Zylinderstift zum Handabzug
H 17	Zylinderstift zum Winkelhebel H 16

VIII. Verpackung

Der Versand des MG 131 erfolgt im Versandkasten 131.

Versandkasten 131 leer Fl 204465.

Abmessungen:

Länge	1230 mm
Breite	323 mm
Höhe	255 mm
Gewicht leer	25 kg
Gewicht gefüllt	58 kg bzw. 65 kg je nach Inhalt.

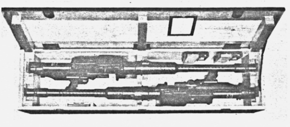


Abb. 88: Versandkasten 131; Inhalt 2 MG 131 A

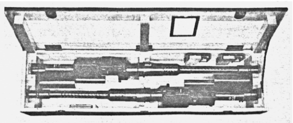
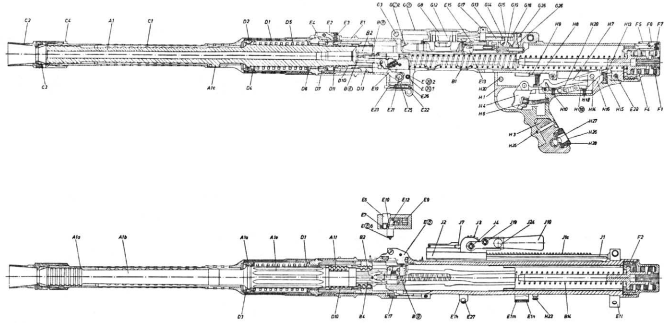


Abb. 89: Versandkasten; 131 Inhalt 2 MG 131 E


C2
C4
A1
C1
C3
A1c
D2
D1
D5
D4
D6
D7
D11
D10
B⑥
D13
E4
E2
E3
E1
B⑦
B2
E19
E23
E21
E25
E22
E26
G3
G①
G8
G12
E15
G17
G13
G14
G15
G19
G16
G25
G26
B1
E13
H30
H1
H4
H6
H9
H8
H20
H7
H13
F5
F6
F7
H10
H⑲
H18
H14
H16
H15
E28
F4
F1
H27
H26
H28
H3
H25
A1a
A1b
A1a
A1e
D1
A1f
B2
D3
D10
B4
E17
B⑨
E8
E10
E12
E9
E7
E⑤6
E⑤
J2
J7
J3
J4
J19
J24
J10
J1c
J1
F2
E1h
E27
E1m
E1n
H23
B14
E1l

Zchng. 87: MG 131 (Schnittzeichnung)

Der Gurt 131 setzt sich aus einzelnen Gurtgliedern (1) zusammen, die in der Form der Patronenhülse gepreßt sind. Die Gurtglieder haben vorn und hinten je ein Paar überstehende Lappen (1 a), die die Patrone festhalten. Am hinteren Ende befindet sich eine Erhöhung (1 b) nach innen, die eine Längsverschiebung der Patrone verhindert. Durch 3 Längssicken (1 c) ist das Gurtglied gegen Aufweitung versteift. Zwischen den Lappen (1 a) befindet sich links eine Verbindungsöse (1 d), rechts ein Verbindungshaken (1 c). Am Ende des Verbindungshakens ist eine Öse, durch die beim nicht zerfallenden Gurt der Gurtstift (2) gesteckt wird. Der Gurtstift hat auf der einen Seite einen kleinen Kopf. Das freie Ende des Gurtstiftes (2) wird mit Hilfe der Gelenkstiftzange (befindet sich im kleinen Werkzeugkasten für Waffengerät) breitgedrückt.

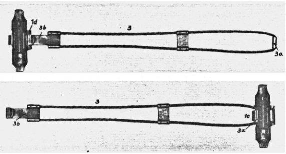


Abb. 91: Gurteinziehschlaufe 131/151 lang für Links- und Rechtszuführung

Zum Einziehen des Gurtes in das MG 131 ist die Gurteinziehschlaufe (3) vorgesehen. Sie besteht aus einem Drahtbügel (3a), der auf einer Seite einen Haken (3b) hat. Bei Linkszuführung wird der Haken (3b) in die Verbindungsöse (1d) des Gurtgliedes, bei Rechtszuführung wird der Drahtbügel (3a) in den Verbindungshaken (1e) des Gurtgliedes gehängt.

I. Verwendungszweck und Kennzeichnung.

Der Gurt 131 ist ein offener Patronenstahlgurt und dient zur Zuführung der Munition 131. Er kann als zerfallender oder als nicht zerfallender Gurt in beliebiger Länge für Rechts- und Linkszuführung benutzt werden.

II. Technische Angaben.

Gewicht des zerfallenden Gurtes mit 100 Gurtgliedern	0,96 kg
Gewicht des nicht zerfallenden Gurtes mit 100 Gurtgliedern	0,99 kg
Länge eines Gurtes mit 100 Gurtgliedern	222,1 mm
Gurt 131	Fl 204470

III. Beschreibung.

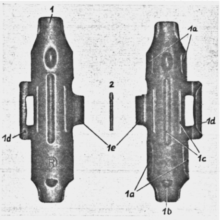


Abb. 90: Einzelne Gurtglieder

IV. Wirkungsweise.

Die einzelnen Gurtglieder werden durch Einhängen des Verbindungshakens in die Verbindungsöse des anderen Gurtgliedes miteinander verbunden. Die Patrone verhindert dann das Zerfallen des Gurtes, so daß der Leergurt, erst nachdem die Patrone herausgeschoben ist, zerfallen kann.

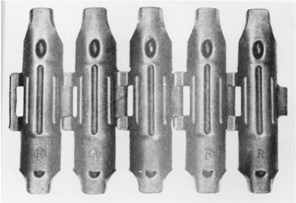


Abb. 92: Gurtglieder zusammengehängt

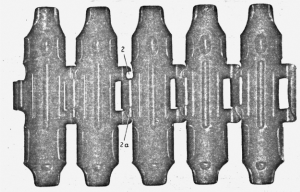


Abb. 93: Gurtglieder zusammengehängt und mit Gurtstift gesichert

Bei einem nicht zerfallenden Gurt werden die einzelnen Gurtglieder durch den Gurtstift am Zerfallen verhindert. Je nach Verwendungszweck kann der Gurt beliebig zusammengehängt werden, so daß z. B. der Gurt nach je 5 Gurtgliedern zerfällt.

V. Bedienung und Wartung.

Der Gurt 131 wird von Hand oder mit dem Gurtfüller 131 gefüllt. Die Patronen werden in die Gurtglieder gedrückt bzw. eingewalzt, so daß die Erhöhung am hinteren Ende des Gurtgliedes in der Eindrehung der Patronenhülse liegt.

Der Gurt 131 ist nach Anlieferung zu messen und das Ergebnis schriftlich niederzulegen. Nach öfterem Gebrauch ist die Messung zu wiederholen. Werden die Gurte länger und treten hierdurch Hemmungen auf (loser Sitz der Patrone), so sind die Gurte auszusondern.

Der Gurt 131 ist vor dem Füllen auf beschädigte Gurtglieder zu untersuchen. Nach Gebrauch wird der Gurt 131 gereinigt und leicht eingefettet.

VI. Verpackung.

Gurtkasten 131 (Abb. 94)

Abmessungen:

Länge	825 mm
Breite	435 mm
Höhe	205 mm
Gewicht, leer	18,5 kg
Gewicht, gefüllt (2000 Gurtglieder)	38,3 kg

Der Gurt 131 ist in dem Gurtkasten 131 untergebracht. In diesem lassen sich 2000 Gurtglieder zusammenhängend oder als 5er Zerfall unterbringen. Der Gurt 131 Fl 204470 ist ein zusammenhängender Gurt, bei dessen Anforderung die Anzahl der Gurtglieder angegeben sein muß.

Gurtkasten 131, leer	Fl 204461
Gurtkasten 131, mit Inhalt (2000 Gurtglieder)	Fl 204460

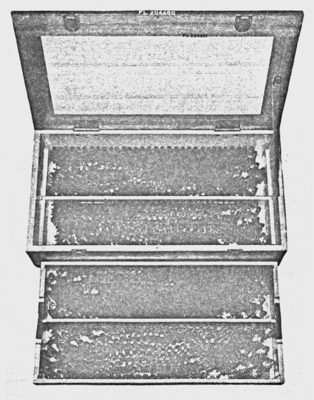

FL 204400
FL 204401

Abb. 94: Gurtkasten 131 mit zusammenhängendem Gurt

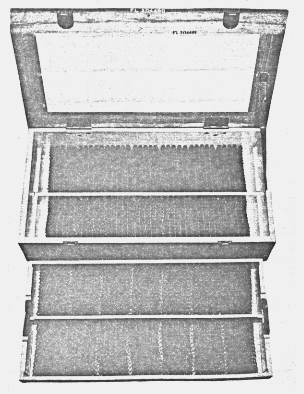

FL 204460
FL 204461

Abb. 95: Gurtkasten 131 mit 5er Zerfall-Gurtgliedern

VII. Verzeichnis der Einzelteile.

1	Gurtglied	Fl 204471
2	Gurtstift	Fl 204472
3	Gurteinziehschlaufe 131/151 lang .	Fl 204474

www. DEUTSCHELUFTWAFFE .de
www. GERMANLUFTWAFFE .com

Teil 3:

Waffenzubehör MG 131

Beschreibung, Wirkungsweise und Instandsetzung
sowie
Bedienung und Wartung des (der)
Vorratskasten 131
Laufkasten 131
Bordtasche 131

I. Vorratskasten 131 (Abb. 96).

Der Vorratskasten 131 enthält die Vorratsteile für das MG 131.

Abmessungen des Kastens:

Länge	763 mm
Breite	433 mm
Höhe	290 mm
Gewicht, leer	28 kg
Gewicht, gefüllt	77,5 kg

Inhalt des Vorratskastens 131

Gruppe Mantel mit Vorholer

A 1	Mantelrohr	Fl 204014
D 3	Düse	Fl 204016
A 1	Feuerdämpfer	Fl 204021
A 12	Sperrfeder zum Feuerdämpfer	Fl 204022
A 2	Vorholergehäuse	Fl 204027
A 1	Kurvenhülse	Fl 204028
D 3	Paßkeil zur Kurvenhülse	Fl 204029
D 1	Haltering zur Laufvorholfeder	Fl 204030
D 1	Federteller zur Laufvorholfeder	Fl 204031
D 1	Führungsbuchse zur Laufvorholfeder	Fl 204032
A 6	Sicherungsfeder zum Paßkeil	Fl 204033
D 6	Hakenspringring zur Laufvorholfeder	Fl 204034
E 12	Laufvorholfeder	Fl 204035
D 6	Rolle zur Verriegelungshülse	Fl 204041
A 18	Springring zur Verriegelungshülse	Fl 204042
A 3	Kupplungshülse, vollständig	Fl 204046
D 21	Kupplungsschieber	Fl 204048
D 9	Kupplungshebel	Fl 204049
D 3	Bolzen zum Kupplungshebel	Fl 204050
A 21	Nietstift zum Kupplungsstift	Fl 204051
A 3	Kupplungsstift	Fl 204052
A 21	Druckhebel zum Kupplungsstift	Fl 204053
A 3	Verriegelungshülse, vollständig	Fl 204039

Gruppe Gehäuse

E	1	rechtes Zuführunterteil		Fl 204109
E	1	linkes Zuführunterteil		Fl 204110
D	6	Anschlagplatte		Fl 204111
D	3	Hebel zum Vorholer		Fl 204112
D	3	Hebel zum Mantel		Fl 204113
D	3	Schleuderhebel		Fl 204114
D	3	Stellkeil		Fl 204115
E	6	Bolzen für Schleuderhebel		Fl 204116
D	6	Stellmutter		Fl 204117
A	6	Schraubendruckfeder für Hebel zum Vorholer		
D	12	Spannstift zum Schleuderhebel, äußerer	8 × 34	HgN 15206
D	12	Spannstift zum Schleuderhebel, innerer	5 × 34	HgN 15206
A	12	Spannstift zur Anschlagplatte	4 × 24	HgN 15206
A	12	Spannstift für Hebel zum Vorholer	4 × 24	HgN 15206
A	3	Ausstoßlager		Fl 204134
D	6	Ausstoßer		Fl 204135
A	12	Bolzen zum Ausstoßlager		Fl 204136
D	24	Schraubendruckfeder zum Ausstoßer		Fl 204137
D	3	Federplatte		Fl 204141
D	3	Federhülse zur Federplatte		Fl 204142
D	3	Sperrstift zur Federplatte		Fl 204143
A	12	Schraubendruckfeder zur Federplatte		Fl 204144
A	12	Spannstift zur Federplatte	3 × 28	HgN 15206
A	9	Spannstift zum Bolzen für Zuführerdeckel	2,5 × 9	HgN 15206
E	6	Federbolzen für Abzugseinrichtung		Fl 204155
A	12	Blattfeder zum Bolzen für Abzugseinrichtung		
D	2	Buchse		
D	12	Kugelbolzen zur ED		Fl 204161

Gruppe Verschluß

A	3	Verschlußstück	Fl 204084
D	12	Auszieher	Fl 204076
D	18	Zubringer, linker	Fl 204073
D	18	Zubringer, rechter	Fl 204074
A	6	Bolzen zum Einsetzstück	Fl 204125

D 18	Stift für Zubringer	Fl 204075
A 6	Haltestift	Fl 204086
D 6	Federhülse zum Auszieher	Fl 204077
D 6	Bolzen zum Auszieher	Fl 204078
E 3	Schließfeder (Röhrsfeder)	Fl 204079
A 24	Schraubendruckfeder zum Zubringer	Fl 204080
A 36	Schraubendruckfeder zum Auszieher	Fl 204081
A 6	Schraubendruckfeder zum Haltestift	Fl 204087
A 12	Spannstift zum Haltestift	3 × 14 HgN 15206
A 12	Spannstift zur Federhülse	2,5 × 24 HgN 15206
D 24	Kontaktstift, vollständig	Fl 204098
D 6	Einsetzstück, vollständig	Fl 204121
D 24	Kontaktbrücke, vollständig	Fl 204080
A 12	Druckfeder zum Einsetzstück	Fl 204126
A 6	Druckhebel zum Einsetzstück	Fl 204122
A 12	Isolierstück, großes	Fl 204123
A 12	Isolierstück, kleines	Fl 204124
A 6	Bolzen zum Druckhebel	Fl 204125

Gruppe Verschlußpuffer

D 6	Puffertopfdeckel	Fl 204210
E 3	Pufferhülse für Röhrsfeder	Fl 204211
D 3	Rasthebel für Puffertopfdeckel	Fl 204212
D 3	Haltehebel für Puffertopf	Fl 204213
E 24	Pufferfeder	Fl 204214
A 6	Druckfeder für Rast- und Haltehebel	Fl 204215
A 12	Nietstift für Rast- und Haltehebel	Fl 204222
A 1	Puffertopf	Fl 204221

Gruppe Zuführer

A 1	Zuführerdeckel	Fl 204228
D 2	Sperrbolzen, rechter	Fl 204229
A 1	Transporthebel, langer	Fl 204230
A 1	Transporthebel, kurzer	Fl 204231
E 2	Splintbuchse	Fl 204232

D	2	Splintbolzen	Fl 204233
A	2	Leiste	Fl 204234
D	2	Drehstück für kurzen Transporthebel	Fl 204235
D	2	Transporthebelbolzen	Fl 204236
A	2	Schraubenfeder für rechten Sperrbolzen	Fl 204237
A	2	Zwischenring	Fl 204238
A	2	Haltestift zur Leiste	Fl 204239
A	2	Druckfeder zum Haltestift	Fl 204240
A	6	Federscheibe zur Leiste	Fl 204241
A	6	Spannstift zum Sperrbolzen	3 × 18 HgN 15206
A	6	Spannstift zum Transporthebelbolzen	3 × 16 HgN 15206
A	1	Gurtschieber, großer	Fl 204248
D	6	Zubringehebel, rechter	Fl 204249
D	6	Zubringehebel, linker	Fl 204250
A	12	Bolzen zum großen Gurtschieber	Fl 204252
A	1	Gurtschieber, kleiner	Fl 204257
D	6	Zubringehebel	Fl 204258
A	6	Schraubenfeder zum kleinen Gurtschieber	Fl 204259
A	6	Bolzen zum kleinen Gurtschieber	Fl 204260
D	1	Rollenhebel, hinterer	Fl 204264
D	3	Rolle, große	Fl 204266
D	3	Rolle, kleine	Fl 204267
D	2	Buchse für große Rolle	Fl 204270
A	2	Sicherungsring für Rolle	Fl 204271
A	2	Zwischenring	Fl 204288
A	12	Spannstift zur Buchse	2 × 12 HgN 15206
A	12	Spannstift zur Rolle, kleine	2 × 8 HgN 15206
D	1	Rollenhebel, vorderer	Fl 204279

Gruppe Handabzug

A	1	Handabzug	Fl 204289
D	6	Abzugriegel	Fl 204294

Gruppe Handdurchladeeinrichtung

A	1	Handdurchladeeinrichtung	Fl 204333
D	1	Kugelbolzen, kurzer	Fl 204352

Gruppe Magnetabzug

B	2	MA 131 vollständig		Fl 204425
C	6	Abzugriegel, vollständig (Ugr.)		Fl 204431
B	6	Druckfeder zum Abzugriegel		Fl 204429
B	6	Druckfeder zum Sicherungshebel		Fl 204434
B	6	Druckfeder zur Abzugstange		Fl 204436
B	3	Bolzen zum Abzugriegel		Fl 204429
B	6	Spannstift	3 × 12	Fl 204430
B	6	Nietstift A 4h	11 × 15	HgN 15205
B	3	Auflage zur Druckfeder zur Abzugstange		Fl 204437
B	3	Scheibe	8	DIN 1440

Gruppe Luftspanneinrichtung

B	3	Luftspanneinrichtung 131	Fl 204750
B	6	Dichtungsring zum Winkelstück	Fl 204769
B	6	Ledermanschette zum Innenkolben	Fl 204762
B	6	Ledermanschette zum Zwischenkolben	Fl 204752
B	6	Dichtring	Fl 204771
B	2	Spannkopf SpHAG 4	Fl 204515
B	2	Durchlade- und Zählkontaktgeber DZK 131 A	Fl 204385

Gruppe elektrische Abzugseinrichtung (EA 131)

B	2	EA 131, vollständig	Fl 204410
B	12	Schraubenfeder zum Abzugriegel	Fl 204413
B	6	Schraubenfeder zum Sicherungshebel	Fl 204412
C	6	Abdeckung, vollständig	Fl 204414
B	1	Kappe, vollständig	Fl 204415
C	6	Blattfeder	Fl 204416
B	6	Schraubenfeder zum Magnetanker	Fl 204417
C	6	Sicherungsblech	Fl 204418
C	6	Mutter	Fl 204419
C	6	Abzugriegel, vollständig	Fl 204411

Gruppe elektrische Durchladeeinrichtung (ED 131)

B	1	ED 131, vollständig	Fl 204400
B	4	Getriebe, vollständig	Fl 204401
B	4	Motor, vollständig	Fl 204402
B	6	Abstandsring (zwischen Getriebe und Motor)	Fl 204394
B	6	Ringfeder (zwischen Getriebe und Deckel)	Fl 204403
B	3	Deckel	Fl 204404
B	4	Spindel, vollständig	Fl 204405
C	12	Seeger-Ringe J	26 × 1,2 LgN 15237
B	3	Riegel (zur Befestigung der ED an der Waffe)	Fl 204407
C	12	Isolierstück (zur Abdeckung der nicht benutzten EA-Anschlüsse)	Fl 204408
B	3	Schaltnocken für Linksanbau der ED	Fl 204409
B	3	Schaltnocken für Rechtsanbau der ED	Fl 204395
B	6	Feder für Schaltnocken	Fl 204396
B	6	Achse für Schaltnocken	Fl 204397
B	6	Bolzen für Schaltnocken	Fl 204398

Anmerkung:

1) Im Vorratskasten 131 für handbediente Waffen bleibt der Einsatz B und C leer.

2) Im Vorratskasten 131 für Waffen mit Luftspanneinrichtung und MA 131 sind die entsprechenden Vorratsteile in den Einsätzen B und C eingelagert (Handabzug und Durchladeeinrichtung entfallen).

3) Im Vorratskasten 131 für Waffen mit ED 131 und EA 131 sind die entsprechenden Vorratsteile in den Einsätzen B und C eingelagert (Handabzug und Durchladeeinrichtung entfallen).

Abbildung wird nachgeliefert.

Abb. 96: Vorratskasten 131 mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug

Abbildung wird nachgeliefert.

Abb. 97: Vorratskasten 131 mit Luftspanneinrichtung und Magnetabzug

Abbildung wird nachgeliefert.

Abb. 98: Vorratskasten 131 mit elektrischer Durchladeeinrichtung und elektrischer Abzugseinrichtung (ED 131 und EA 131)

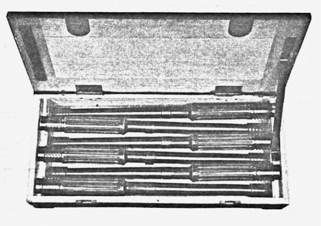


Abb. 99: Laufkasten 131, Inhalt 6 Läufe

II. Laufkasten 131 (Abb. 99).

Der Versand der Läufe zum MG 131 erfolgt im Laufkasten 131. Der Inhalt beträgt 6 Läufe.

Abmessungen:

Länge	585 mm
Breite	263 mm
Höhe	117 mm
Gewicht, leer	5,32 kg
Gewicht, gefüllt	21,16 kg

III. Bordtasche 131 (Abb. 100—103).

Der Inhalt der Bordtasche 131 besteht aus:

1 Verschluß 131, vollständig,
1 Hülsenauszieher 131,
1 Hülsenentferner 131,
1 Winkelschraubenzieher,
1 Olspritze.

Mit diesen Teilen ist es möglich, Waffenhemmungen an Bord des Flugzeuges zu beseitigen (Abb. 101).

Bei häufigem Auftreten von Zündversagern oder Hülsenfängern ist der Verschluß auszuwechseln.

Hülsen und Hülsenreste, die vom Verschluß nicht ausgezogen werden, sind mit dem Hülsenauszieher bzw. Hülsenentferner zu beseitigen (Abb. 102 und 103). Das Zuführerunterteil ist der Waffe zu entnehmen. Der rechte federnde Teil des Hülsenausziehers wird an den feststehenden Teil angedrückt und der Hebel mit dem Sperrstift in die vorgesehene Bohrung eingeführt. In dieser Stellung wird der geöffnete Hülsenauszieher über den Patronenboden geschoben. Durch Zurückziehen des Hebels stützt sich der untere Teil an dem Lager des Schleuderhebels ab, der Sperrstift zieht sich aus der Bohrung, und der federnde Teil umfaßt den Hülsenboden. Durch weiteres Zurückziehen wird die Hülse entfernt. Hülsenreste werden mit dem Hülsenentferner ausgezogen (Abb. 103).

Der Winkelschraubenzieher dient zur Beseitigung von abgefallenen Zündhütchen und Hülsen.

Die Ölspritze ermöglicht dem Schützen beim Auswechseln des Verschlusses, diesen wie auch die Waffe während des Fluges zu ölen.

Für jeden Schützenstand eines Flugzeuges ist die Bordtasche 131 vorgesehen und an einer leicht erreichbaren Stelle fest angebracht.

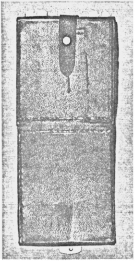


Abb. 100: Bordtasche 131, geschlossen

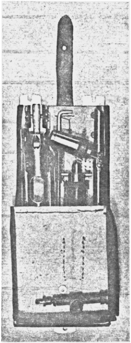


Abb. 101: Bordtasche 131 mit Inhalt

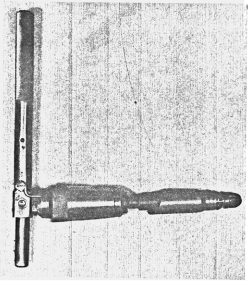


Abb. 103: Hülsenauszieher mit Hülse

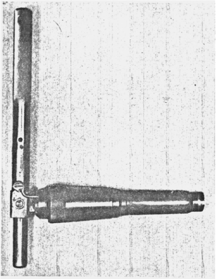


Abb. 102: Hülsenauszieher mit Patrone

IV. Verzeichnis der Fl.-Nummern.

Vorratskasten 131, leer	Fl *) /1
Vorratskasten 131 mit Handdurchladeeinrichtung und Handabzug	Fl 204441
Vorratskasten 131 mit Luftspanneinrichtung und Magnetabzug	Fl 204442
Vorratskasten 131 mit elektrischer Durchladeeinrichtung und elektrischer Abzugseinrichtung (ED 131 und EA 131)	Fl 204443
Laufkasten 131, leer	Fl 204456
Laufkasten 131, mit Inhalt	Fl 204455
Bordtasche 131, leer	Fl 204811
Bordtasche 131, mit Inhalt	Fl 204810
Hülsenauszieher 131	Fl 62485
Hülsenentferner 131	Fl 62486
Winkelschraubenzieher	Fl 62481
Ölspritze	Fl 44200

---

*) An dieser Stelle jeweils die entsprechende Fl-Nummer des Vorratskastens 131 einsetzen, z. B. bei Vorratskasten 131 mit Luftspanneinrichtung usw. leer setze die Bezeichnung ein: Fl 204442/1.

Teil 4:

EDSK–B

Beschreibung und Wirkungsweise
sowie
Bedienung und Wartung
des elektrischen Durchladeschaltkasten EDSK-B

F. Verpackung

Der EDSK-B wird in einem Kasten zum Versand gebracht und unter dem Anforderungszeichen Fl 47371 angefordert.

www.deutscheluftwaffe.de

G. Verzeichnis der Einzelteile

(Verzeichnis der Einzelteile, nach Nummern geordnet)

Gehäuse	A 1
Federring	A 2
Scheibe	A 3
Linsenschraube	A 4
Kreuzlochschraube	A 5
Grundplatte	B 1
Frontplatte	B 2
Einbaustecker, 6polig	B 3
Einbaustecker, 2polig	B 4
Einbausteckdose, 12polig	B 5
Magnet	C 1
Wechselschalter	C 2
Wechselschalter	C 3
Kondensator	D 1
Vorlaufwiderstand	D 2
Kontaktfedersatz	E 1
Magnet	E 2
Schaltdrähte	F

Satz und Druck der Offizin Haag-Drugulin in Leipzig

www. DEUTSCHELUFTWAFFE .de

www. GERMANLUFTWAFFE .com